audio

ELETTRONICA DELLA RADIO E DELL'ALTA FEDELTÀ

Sped. in abb. post. gruppo III

ANNO II - N. 11 NOVEMBRE 1975

L. 600

Cb test: Pace 123/28

Stereofonia in Superscope

furto
incendio **polizza**

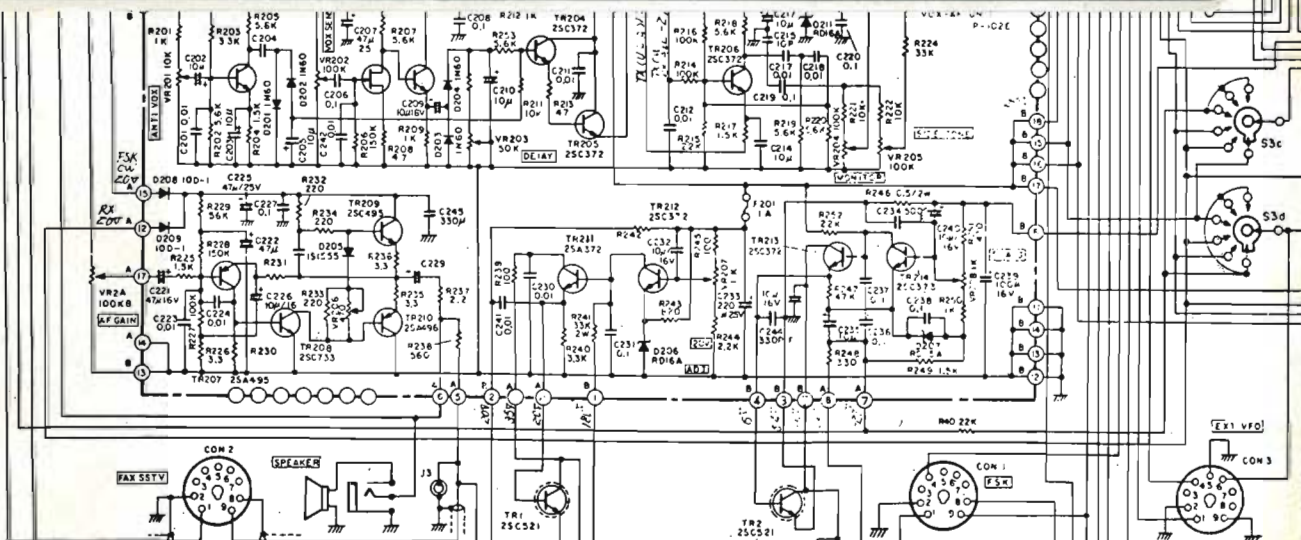
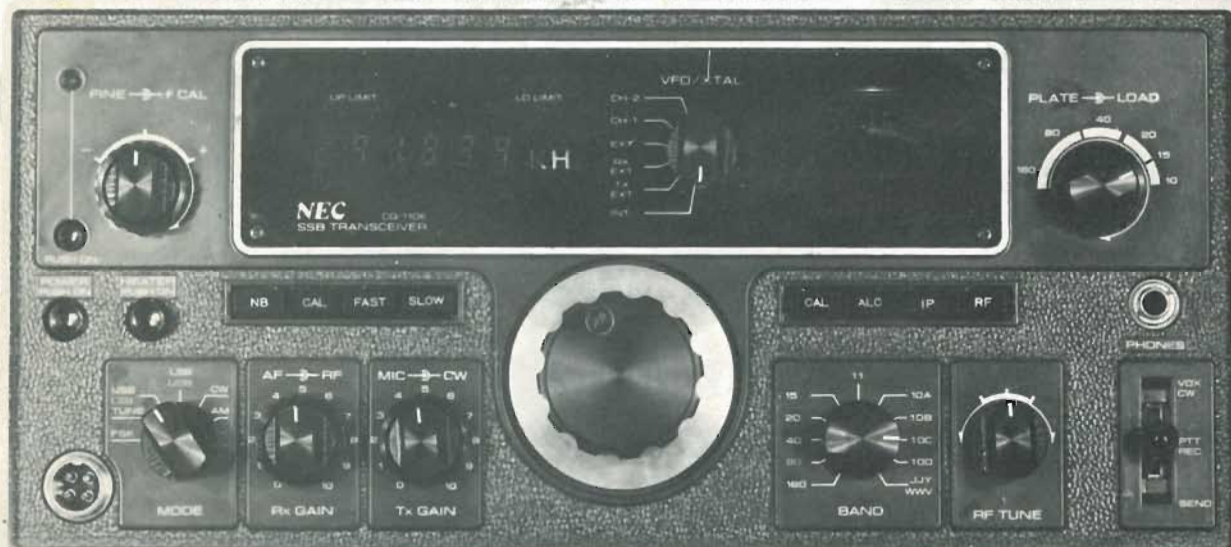
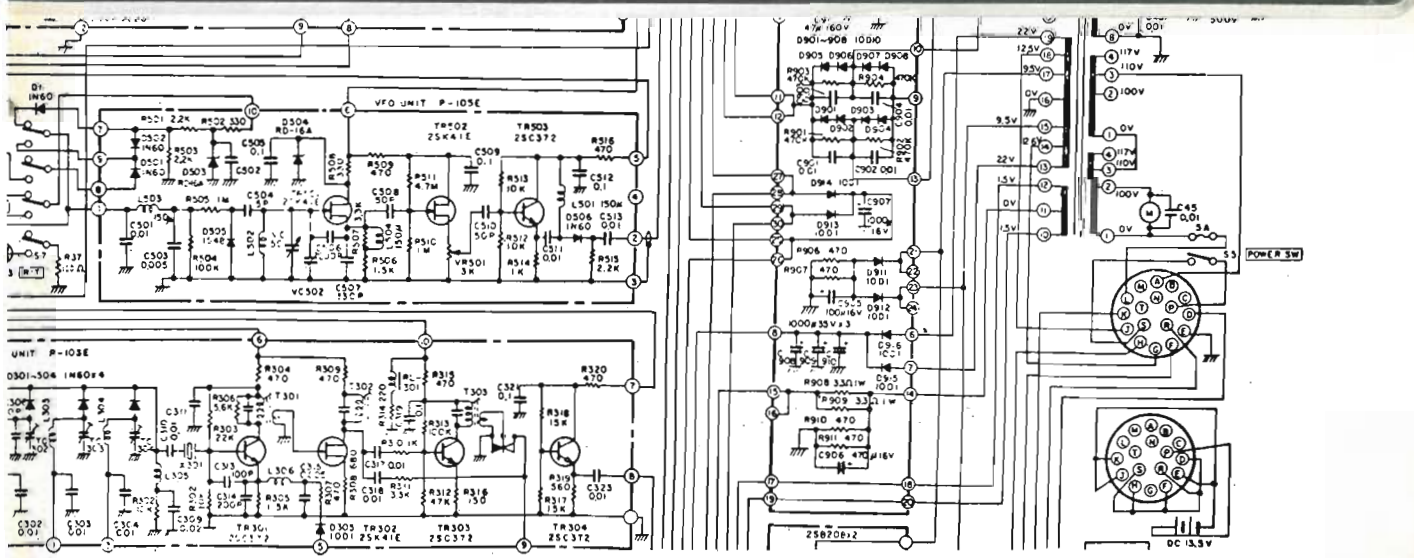
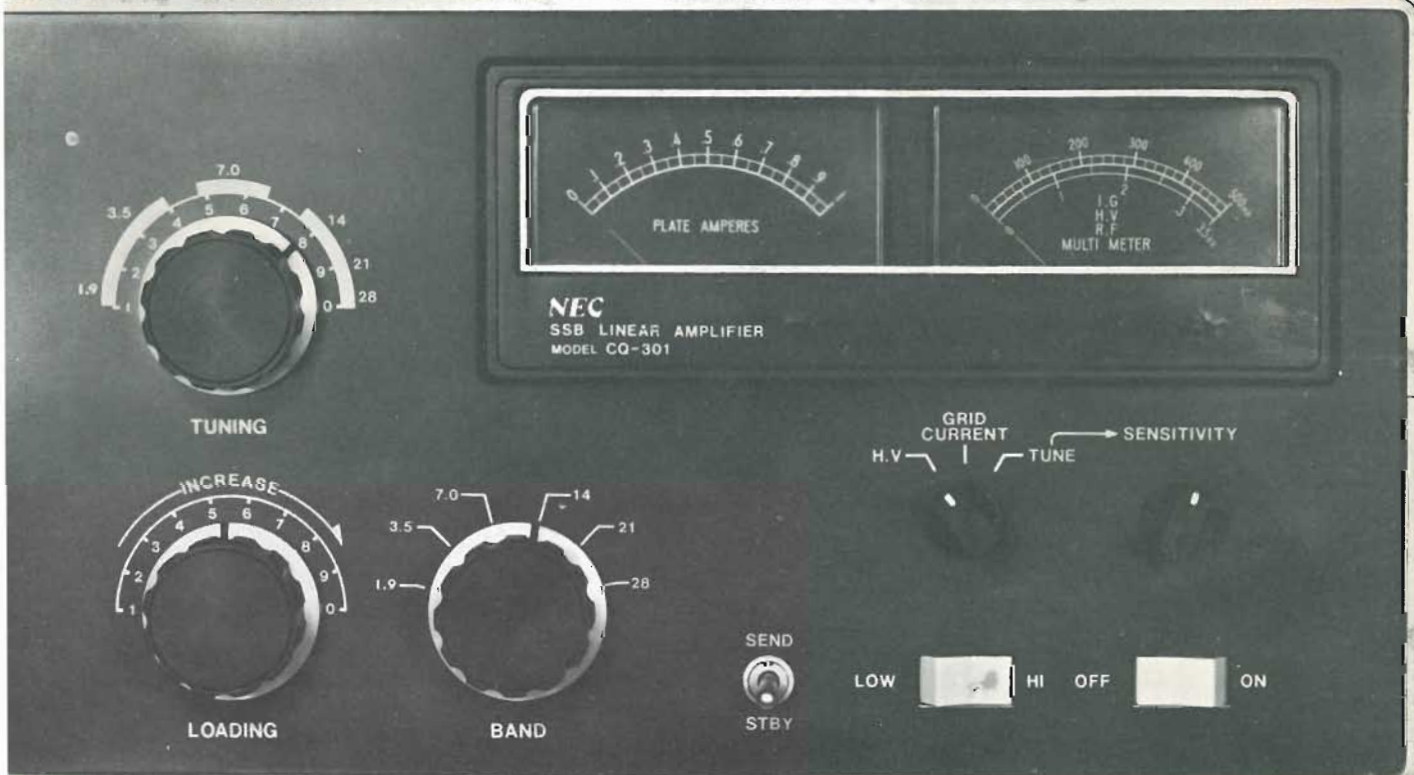
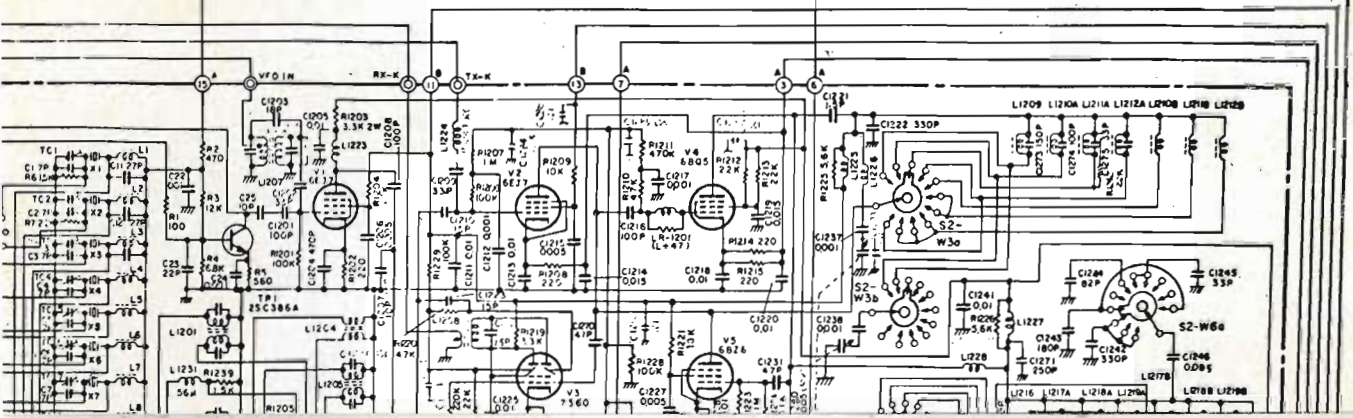
Break.
Con sole 6 kilo lire il mio baracchino è Roger!

Proprio così: con 6.250 lire all'anno ho assicurato contro il furto e l'incendio la mia ricetrasmittente, con la polizza CB del Lloyd Adriatico. In più, per i CB soci di Adriaclub Italia c'è lo sconto del 20%. Basta poco per sentirsi tranquilli.

Lloyd Adriatico
ASSICURAZIONI

cercate nelle "PAGINE GIALLE", alla voce "ASSICURAZIONI", l'agenzia del Lloyd Adriatico più vicina a casa vostra.

mark / italia

NEC CQ-110
Sviluppato nella più importante società specializzata nella tecnica di microonde per i radioamatori: il CQ 110 di NEC. E' evidente che una delle maggiori imprese del mondo può costruire un apparecchio tecnicamente perfetto. Nel CQ 110 si utilizza il principio supersemplice 9MHz, ottenendosi così una resistenza di transmodulazione molto alta. In questo ricetrasmittente si è pensato realmente a tutto. Un potente ventilatore raffredda l'apparecchio e contribuisce ad una migliore conservazione dei pezzi. Un trasduttore DC permette anche un servizio mobile. Con l'apparecchio si consegna naturalmente anche un microfono come pure un manuale nelle lingue europee internazionali. E poi: siamo tanto convinti della qualità del CQ 110 e del CQ 301 che accordiamo mezz'anno di garanzia. Ci sembra che questa sia veramente un'offerta straordinaria.
NEC
SSB TRANSCEIVER
FINE — F CAL
VFO/XTAL
PLATE — LOAD
NB
CAL
FAST
SLOW
CAL
ALC
IP
RF
PHONES
AF — RF
MIC — CW
MODE
Rx GAIN
Tx GAIN
BAND
RF TUNE
Rappresentante generale
per l'Italia:
MARCUCCI S.p.A.
Via F.lli Bronzetti, 37 - Milano
Vendita esclusiva in Europa:
CAMPIONE ELECT

FROM ISKRA RESEARCH & DEVELOPMENT LABORATORY.... E' TUTTO?

(22 stabilimenti nel mondo)

ALLA REGIA : Solid state amplifier FP 201 45 W RMS su 8 Ω
ASSISTENTE : FD Stereo Turner 30 - 15.000 Hz
ATTORI : OZ 27 35 W 3 vie
: OZ 26 20 W 2 vie
: OZ 25 20 W 2 vie

ISKRA ITALY OFFICE
DPEE s.p.a. - v.le Tunisia 44 - MILANO - tel. 66.46.56 - 63.26.78 - telex:34360

anno II - N. 11
Novembre 1975

DIRETTORE
Mario Magrone

sommario

11 Mondo CB

22 Pace 123/28

29 Verticale G.P. d'Oro

34 Quando l'antenna è mobile

42 La nuova legge RAI-TV non vale per la CB

53 Dall'artiglieria alla stereofonia

61 Stereofonia in Superscope

67 Dizionario Hi-Fi

70 Proiettori di suono e colonne sonore

80 C'è un radioamatore nel grammofono

Associata all'Unione Stampa Periodica Italiana

Organo Ufficiale FIR-CB

Copyright by ETL - Etas Periodici del Tempo Libero - Milano. Direzione, Amministrazione, Abbonamenti, Redazione: ETL, via Visconti di Modrone 38, Milano, Italy. Tel. 783741-792710. Telex 37342 Kompass. Conto corrente postale n. 3/43137 intestato a ETL, Etas Periodici del Tempo Libero S.p.A. Milano. Una copia di Audio costa lire 600 (estero lire 1250). Arretrati lire 800. Abbonamento 12 numeri lire 5.800 (estero lire 11.400). Stampa: SATE S.p.A., Zingonia. Distribuzione: Messaggerie Italiane, Milano. Pubblicità inferiore al 70%. Tutti i diritti sono riservati. Manoscritti, disegni, fotografie anche se non pubblicati non si restituiscono. Direttore responsabile: Mario Magrone. CB Italia HI-FI Audio è una pubblicazione registrata presso il Tribunale di Milano con il numero 313/72 del giorno 8-10-1972. Pubblicità: Publikompass Divisione Periodici - Tel. 792835 - Via Visconti di Modrone, 38 - Milano.

E T L

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

AEG TELEFUNKEN 49
ALPHA ELETTRONICA 28
AMATEUR ELECTRONIC 32
AUDEL 27
AUTOSTEREO 44
BBE 46
BONARDI 77
BRAUN 60
CALETTI 69
CAMPIONE ELETTRONICA 2-3
CEA 33
COMMAT 12
CTE 18
DPEE 4
ELECTROMEC 47
ELECTRONIC SHOP CENTER 14-66
ELEKTROMARKET INNOVAZIONE 6
ELETTRONICA LOMBARDA 3a cop.-8-9
EMC 76
GBC 59
G. GAUDI 4a cop.
HENTRON INTERNATIONAL 51
IRT 82-83
LANZONI 7
LLOYD 1
MARCUCCI 84-85
MARLOW 10
MEGA ELETTRONICA 45
MELCHIONI 41
NATO 20-78
NOVEL 79
NTC 21
PERFECT 52
PHILIPS 50
PG PREVIDI 58
PMM 19
SAET INTERNATIONAL 2a cop.
SOC. COMM. EURASIATICA 40
VI.EL. 48
ZETAGI 16

CONCESSIONARI ESCLUSIVI

PIEMONTE VAL D'AOSTA
CERESA GIOVANNI
Via U. Foscolo, 23
10126 TORINO
(011) 6.50.73.87

LIGURIA
CALOGERO D.
C.so De Stefanis, 141/r
16100 GENOVA
(010) 87.38.96

BERGAMO-CREMONA MANTOVA
C.C.E. di Cattaneo
Via Martinella, 21
24020 TORRE BOLDONE
(035) 21.11.20

VENETO F. VENEZIA GIULIA
BELLATO EMILIO
Zona Ind. 7ª Strada, 12
35100 PADOVA
(049) 66.42.33

TRENTINO ALTO ADIGE
UGO FIORINI
Viale Sicilia, 51
37100 VERONA
(045) 56.22.89

TOSCANA escl. Livorno
GANZAROLI & Figli
Via G. Lanza, 45
50136 FIRENZE
(055) 67.18.91

ROMA e LAZIO
DOMEN di Mencancini
Via L. Chiarelli, 5/7/19
00137 ROMA
(06) 82.18.05

CAMPANIA
AUTIERO GUGLIELMO
Via B. Chioccarelli, 56
80142 NAPOLI
(081) 33.18.77

SICILIA ORIENTALE
MAUCERI F.
Via S. Bastiano, 33
90100 PALERMO
(091) 24.04.73

SICILIA OCCIDENTALE
RASO Dr. ANTONINO
Via della Libertà, 6
(091) 21.26.65

anno II - N. 11
Novembre 1975

DIRETTORE
Mario Magrone

CB ITALIA HIFI AUDIO
ELETTRONICA DELLA RADIO E DELL'ALTA FEDELTÀ

sommario

11 Mondo CB

22 Pace 123/28

29 Verticale G.P. d'Oro

34 Quando l'antenna è mobile

42 La nuova legge RAI-TV non vale per la CB

53 Dall'artiglieria alla stereofonia

61 Stereofonia in Superscope

67 Dizionario Hi-Fi

70 Proiettori di suono e colonne sonore

80 C'è un radioamatore nel grammofono

Associata all'Unione Stampa Periodica Italiana

Organo Ufficiale FIR-CB

Copyright by ETL - Etas Periodici del Tempo Libero - Milano. Direzione, Amministrazione, Abbonamenti, Redazione: ETL, via Visconti di Modrone 38, Milano, Italy. Tel. 783741-792710. Telex 37342 Kompass. Conto corrente postale n. 3/43137 intestato a ETL, Etas Periodici del Tempo Libero S.p.A. Milano. Una copia di Audio costa lire 600 (estero lire 1250). Arretrati lire 800. Abbonamento 12 numeri lire 5.800 (estero lire 11.400). Stampa: SATE S.p.A., Zingonia. Distribuzione: Messaggerie Italiane, Milano. Pubblicità inferiore al 70%. Tutti i diritti sono riservati. Manoscritti, disegni, fotografie anche se non pubblicati non si restituiscono. Direttore responsabile: Mario Magrone. CB Italia HI-FI Audio è una pubblicazione registrata presso il Tribunale di Milano con il numero 313/72 del giorno 8-10-1972. Pubblicità: Publikompass Divisione Periodici - Tel. 792835 - Via Visconti di Modrone, 38 - Milano.

E T L

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

AEG TELEFUNKEN 49
ALPHA ELETTRONICA 28
AMATEUR ELECTRONIC 32
AUDEL 27
AUTOSTEREO 44
BBE 46
BONARDI 77
BRAUN 60
CALETTI 69
CAMPIONE ELETTRONICA 2-3
CEA 33
COMMAT 12
CTE 18
DPEE 4
ELECTROMEC 47
ELECTRONIC SHOP CENTER 14-66
ELEKTROMARKET INNOVAZIONE 6
ELETTRONICA LOMBARDA 3a cop. -8-9
EMC 76
GBC 59
G. GAUDI 4a cop.
HENTRON INTERNATIONAL 51
IRT 82-83
LANZONI 7
LLOYD 1
MARCUCCI 84-85
MARLOW 10
MEGA ELETTRONICA 45
MELCHIONI 41
NATO 20-78
NOVEL 79
NTC 21
PERFECT 52
PHILIPS 50
PG PREVIDI 58
PMM 19
SAET INTERNATIONAL 2a cop.
SOC. COMM. EURASIATICA 40
VI.EL. 48
ZETAGI 16

Tra le lettere che perverranno al giornale verranno scelte e pubblicate quelle relative ad argomenti di interesse generale. In queste colonne una selezione della posta già pervenuta.

Alte prestazioni

Possiedo un radiotelefono da 100 mW sintonizzato sulla CB. La ricezione di questo radiotelefono è ottima (per quanto concerne distanze da cui trasmetto), ma la trasmissione (intesa come distanza a cui si arriva) non è molto soddisfacente, in quanto si riesce a raggiungere appena il kilometro, in condizioni buone.
Vorrei sapere se posso apportare qualche modifica (e se posso, quale e quali), per aumentare la potenza d'uscita.

Renzo Banfi, Rho (Milano)

Il radiotelefono di cui lei è in possesso è un ottimo radiotelefono, e questo è assicurato dal fatto che lei riceva stazioni trasmittenti anche da grande distanza, segno che la sensibilità del suo apparecchio è elevata. Quando però si tratta di « andare in onda » il suo apparecchio denuncia le deficenze proprie della poca potenza disponibile in trasmissione. Rimedi da guaritori per questo « difetto » non ne esistono; evidentemente, non c'è una formula per cui si può dire: cambia tale transistor o la tale resistenza e aumenterai la potenza disponibile in trasmissione. Un tale miglioramento nella potenza di uscita si ha solamente riprogettando interamente da capo il circuito di trasmissione, su basi che assicurino una maggiore potenza di tale stadio, un differente « rimedio » si ha inserendo alla uscita del radiotelefono un amplificatore lineare che « moltiplica » la potenza del radiotelefono in trasmissione per un certo fattore tipico del lineare.

La prima soluzione ha il vantaggio, se la ristrutturazione del circuito è stata fatta bene, di mantenere la portatilità dell'apparecchio, ma l'aumento di potenza non può essere eccessivamente elevato, mentre il secondo metodo consente di avere potenze praticamente illimitate come valore a scapito della portatilità dell'apparecchio complessivo.
Come lei potrà immaginare non è consigliabile il rifacimento completo del progetto del radiotelefono, la soluzione del lineare è praticamente l'unica accettabile, a meno di cambiare l'apparecchio base e sceglierne uno che abbia una potenza di uscita maggiore.

Ecco i nuovi componenti Dagli stessi

Hi-Fi Superscope. costruttori della Marantz.

Ora non ē piū necessario spendere una grossa cifra per avere un grande complesso.

Forse non ve la sentite ancora di farvi un impianto Hi-Fi di alta potenza e prezzo elevato.

Oppure desiderate un buon secondo complesso.

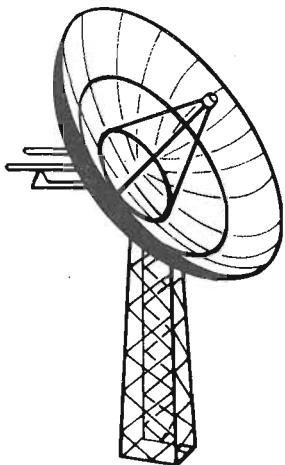
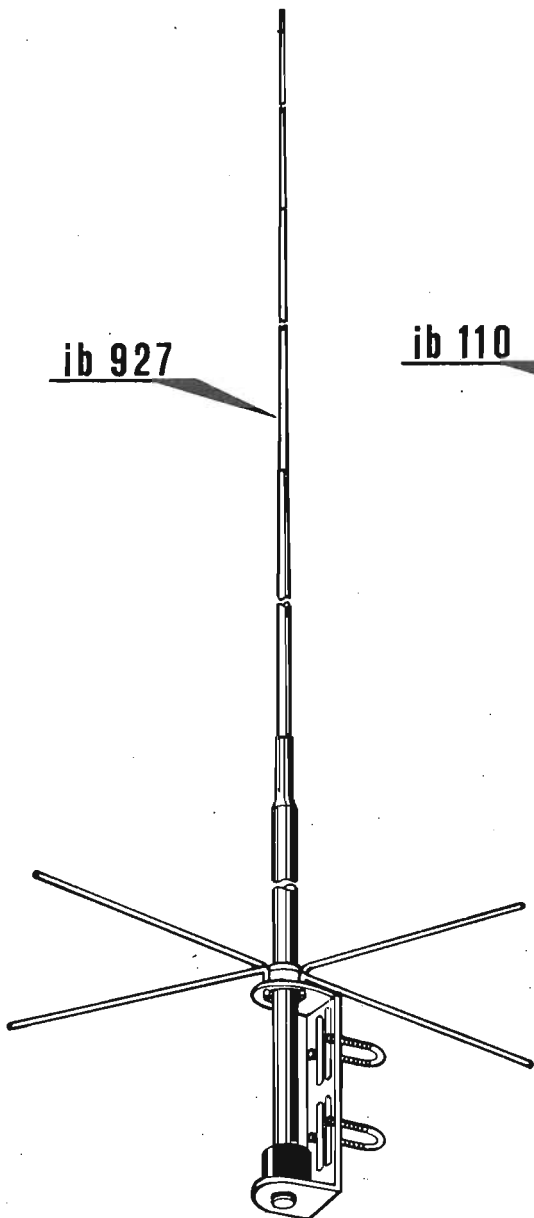
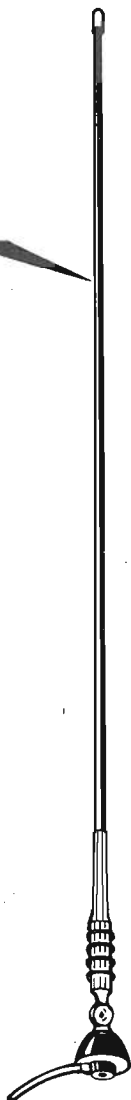
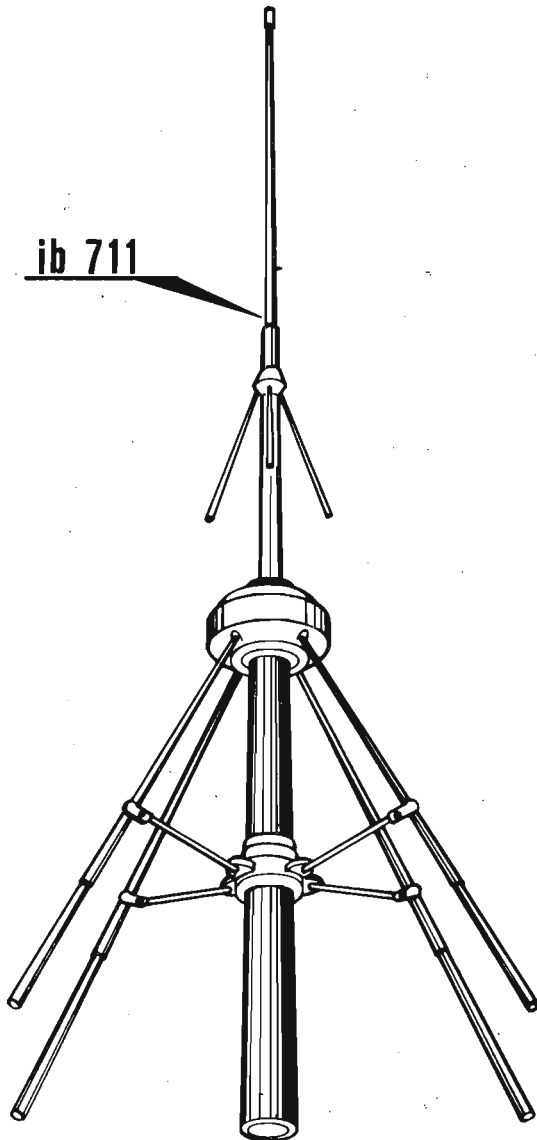
Date un'occhiata, allora, alla linea di ricevitori, compacts, piastre, registratori e casse acustiche Superscope. Una linea di ottimi prodotti dai prezzi molto, molto interessanti.

I componenti Superscope sono stati ideati e costruiti dagli stessi tecnici che hanno realizzato i complessi stereo piú famosi del mondo: i Marantz.

E hanno alle spalle tutta la loro esperiénza e le loro soluzioni d'avanguardia.

Cosí, con Superscope, siete certi che anche se vi chiederanno una cifra molto bassa, la qualità sarà sempre elevatissima.

Superscope. Finalmente l'alta fedeltà a un prezzo giusto.

I prodotti Superscope sono garantiti in tutti i loro componenti per la durata di un anno dall'acquisto, tramite i centri di assistenza tecnica del distributore Superscope S.A. per l'Italia, l'Electronica Lombarda, Via Statuto 13, Milano.

* MARLOW *
INTERNATIONAL
COMMUNICATION
DIVISION
PRESENTA SUL MERCATO ITALIANO
LE SUE PRESTIGIOSE ANTENNE
EMILIA ROMAGNA : Frateschi Ezio - P.za Roosvelt 4 BOLOGNA
MARCHE : Tartarini Bruno - Via Martiri della Resistenza 49 ANCONA
PIEMONTE : Ceresa Giovanni - Via U. Foscolo 23 TORINO
PUGLIE : PA'CARD di Palumbo - Via Pupino 19 TARANTO
SICILIA : TELEAUDIO di Faulisi - Via G. Galilei 34 PALERMO
ib 927
ib 110
ib 711

La gara delle torte

Festa grande al « Radio Club Loreto » di Milano, la sera del 16 settembre scorso; l'occasione era data dal 1° anniversario della costituzione del sodalizio CB. Per festeggiare degnamente l'avvenimento, il Direttivo del « Loreto » presieduto da « Torres », ha organizzato una « Gara delle torte » a cui sono stati invitati a partecipare tutti gli iscritti al Club (uomini e donne). La gara si articolava in due gironi, con classifiche separate: un girone per la « torta più saporita », l'altro per la « torta più bella »; nel corso della serata sarebbero state scelte quattro torte vincenti, due per ogni tipo. La serata è iniziata alle 21 circa con l'arrivo dei primi soci e delle prime torte; in principio sembrava non dovesse esserci molta partecipazione (i soliti maligni dicevano già che sarebbe andata « buca »), invece una mezz'ora dopo si trovavano allineate sui tavoli la bellezza di 30 torte. Dal centinaio di CB presenti si sono scelti a caso 5 giurati («Atomino», «S. Pietro», «Bambinella», «Grazia» e «Tricheco») ai quali è toccato il compito di scegliere le torte vincenti (due per il sapore e due per la presentazione); mentre la Giuria esaminava e assaggiava le torte, è arrivato l'ospite più atteso della serata: « Mister X », ovvero Aldo Aniasi, primo cittadino di Milano.
Il benvenuto al Sindaco è stato dato da « Torres », che, come Presidente del « Club Loreto », ed a nome di tutti i soci, ha consegnato a « Mister X » una targa-ricordo e la tessera di « Socio onorario » del Club. Aniasi ha ringraziato affermando fra l'altro: « Sono molto contento di trovarmi tra voi; siete gente veramente simpatica e sapete dare quel calore umano di cui oggi si ha tanto bisogno: questa è una delle prerogative della immensa famiglia CB italiana. Come CB sarò sempre al vostro fianco per affermare la democraticità e la libertà di espressione rappresentata dalla « Citizen's Band » in Italia e nel mondo intero ».
Esmeralda e Delfino, coordinatori della Giuria, hanno dato il via all'assaggio (da parte dei giurati) delle torte. Dopo qualche tentennamento e diverse consultazioni, la Giuria è stata in grado di emettere il proprio verdetto: al primo posto del girone « saporita », si è classificata l'amica Marinella, con una torta di sua preparazione; al secondo posto (sembra incredibile), l'amico Gigi, con una sua specialità; per il girone « bella », al primo posto la XYL di Uomo delle Nevi, al secondo 5 Gatti; tutte e due le torte, come per l'altro girone, erano autocostruite. Mister X, che aveva assistito divertito allo svolgersi della gara, è stato invitato a consegnare i premi ai concorrenti vincenti, cosa che ha fatto di buon grado, non prima di avere assaggiato anche lui un pezzetto di torta.
Per la cronaca, riportiamo i premi assegnati; per la torta più saporita: una antenna alla prima classificata; una Mini GP per il secondo posto. Per il girone « bella », il primo e secondo premio erano costituiti, rispettivamente, da un'antenna Stardaster e un'antenna Mini GP. Consegnati i quattro premi, Aniasi si è accorto che c'era ancora un'antenna a disposizione e non sapendo a chi fosse destinata, ha guardato « Torres » con aria interrogativa. Il povero Torres era sorpreso (evidentemente neanche lui aveva fatto caso che vi fossero cinque premi a disposizione), ma con una presenza di spirito notevole, ha deciso seduta stante che quello era il premio per la torta « più brutta e disgustosa » delle 30 in gara; la cosa ha suscitato parecchia ilarità ed ha dato il via ad un nuovo assaggio da parte della Giuria e di parecchi volontari: è risultata « più brutta e disgustosa » la torta preparata dall'amico Canadese, il quale, dopo un primo momento di perplessità, è stato felicissimo di ritirare il premio, dichiarando che per l'avvenire ha chiuso con la preparazione di torte e dolciumi in genere. Finita la consegna dei premi, è iniziato l'assaggio e la « distruzione » da parte di tutti i presenti, delle varie torte, innaffiando i deliziosi bocconcini con Champagne di qualità. Dopo, i saluti d'appuntamento per l'anno prossimo.

Il Sindaco di Milano, Aldo Aniasi (in frequenza « Mister X »), mentre parla agli amici del « Club Loreto »; a destra « Torres », Presidente del Club; sulla sinistra è « Calvo », vice presidente del « Loreto ».

Il baracchino in autostrada

Quanto stiamo per raccontarvi è una brevissima ma fedele cronaca di un episodio che, ancora una volta, riafferma l'utilità del baracchino montato sulla propria auto.
Il pomeriggio del 23 settembre scorso (martedì), dopo varie insistenze, eravamo riusciti a convincere il meccanico sotto casa a dare un'occhiatina alla barra mobile che lasciava cadere qualche gocciolina d'olio in più del dovuto (in pratica nelle ultime settimane, avevamo speso più soldi per

roba da cb
HC
ANTENNA
COMMANT
43100 PARMA - Via Viotti, 11 - Tel. 27400

l'olio del motore, che non per la benzina!). Erano circa le 15,45 e, entrati nell'officina, aspettavamo che potesse essere individuato il punto di perdita dell'olio, a motore acceso; per ingannare l'attesa, abbiamo acceso il Tenko sistemato sulla plancia: la prima cosa che abbiamo sentito è stato un CQ urgente dall'autostrada. Prima della nostra, è arrivata la risposta dell'amico Charlie 4, anche lui in QTH Bresso (MI), che ha invitato l'amico che chiamava dall'autostrada a venire avanti. « Attento Charlie 4, qui è Alfa Lima Bravo che ti modula dalla barra mobile: sono bloccato sull'autostrada Venezia-Milano da circa un ora, temo che non potrò muovermi per almeno un'altra ora e, purtroppo, arriverò in ritardo al lavoro. Dammi roger se puoi farmi un favore; cambio ». « Roger Alfa Lima Bravo — risponde « Charlie 4 » — se posso ti accontento senz'altro ». « Okay, amico, ascoltami bene: io sono stato assunto in prova per quindici giorni da una ditta di Milano e proprio oggi, per le 16, dovevo consegnare dei progetti, ma come ti ho spiegato prima, sono bloccato da un incidente accaduto qualche centinaio di metri più avanti. Dovresti telefonare alla ditta e far presente in che situazione mi trovo; eccoti il numero . . . ». Abbiamo aspettato che « Charlie 4 » desse il roger per la telefonata e poi siamo entrati in contatto con l'amico bloccato sull'autostrada, chiedendo cosa fosse successo con esattezza: « Non lo so — dice Alfa Lima Bravo — il traffico è interrotto sulle due corsie sono arrivati i pompieri e molte pattuglie della Stradale; vedo tre elicotteri volteggiare avanti al punto dove mi trovo, ma non capisco cosa sia successo esattamente . . . ». « D'accordo amico, resto in ascolto: se puoi essermi più preciso, quando riuscirai a muoverti, te ne sarò grato; intanto sentiamo se Charlie 4 ha fatto la bassa ». « Qui Charlie 4: attento Alfa Lima Bravo, al numero che mi hai dato ha risposto una signorina; dice di essere la segretaria dell'azienda, ma non vuol credere che sei tu ad incaricarmi di avvisare del ritardo . . . non si spiega come hai potuto metterti in contatto con me se sei bloccato in autostrada; vuole qualche particolare che serva a provare che non sia uno scherzo; io ho provato a dirle del baracchino, ma lei non ne sa niente; cosa devo fare? ». « Dille che sono il tizio che preferisce il gelato giallo, macchiato di marroncino: è il mio cognome, vedrai che ti crederà ». Silenzio per qualche istante, poi: « Okay, Alfa Lima Bravo: tutto a posto, ti ha riconosciuto ed ha detto di non preoccuparti del ritardo ». « Grazie Charlie 4, sei stato veramente gentile; sono ancora fermo: resto in QRX ascolto; grazie ancora ». Segue la risposta di chi ha telefonato, che intanto vuol sapere come vanno le cose sull'autostrada; l'amico in macchina non è ancora in grado di dire cosa sia successo. Dopo qualche minuto di silenzio radio, risentiamo « Alfa Lima Bravo »: « Attento Charlie 4, avrei bisogno di un altro favore: un signore della macchina a fianco che da Padova si reca a Saronno, ha visto e sentito come ho avvisato la ditta, vorrebbe fare la stessa cosa anche lui con i parenti a Saronno . . . Dammi "r", Charlie 4 ». « D'accordo, amico: vuol dire che farò da centralino telefonico anche per quell'altro . . . dammi il numero . . . ». « Eccolo (segue numero): dovresti dire che telefoni da parte del signor Arrat; dì che è bloccato sull'autostrada e arriverà con due ore di ritardo, ma non c'è motivo di preoccuparsi ». « Charlie 4 », evidentemente ha eseguito, perché dopo un minuto riprende dicendo: « Anche questa è fatta, Alfa Lima Bravo: avvisati ». « Roger Charlie 4, l'interessato ti ringrazia di cuore; non sapeva cos'era la CB, ma assicura che entro pochi giorni sulla sua 'barra mobile' ci sarà un radiotelefono CB! ». Seguono altre comunicazioni tra i due: passa un bel po' di tempo e decidiamo sia il caso di provare ad avere notizie sulle cause dell'incidente: « Roger Libero, mi sto muovendo adesso, — ci dice Alfa Lima Bravo — se aspetti un momentino potrò vedere quello che è successo ». E noi, naturalmente, aspettiamo. Dopo qualche tempo sentiamo « Alfa » dall'autostrada: « Attento Libero, eccoti le cause dell'incidente, in breve: due camions a rimorchio carichi di tondini di ferro si sono urtati e si sono rovesciati sulle corsie. Uno dei due è finito nella corsia opposta, addosso ad un altro camion. Vi sono 4 feriti non gravi; i pompieri e la polizia hanno tirato ai bordi delle carreggiate i camions . . . forse stavolta ci muoviamo sul serio. L'amico di Padova, sull'altra macchina, mi saluta con la mano . . . ecco ci muoviamo . . . saluta ancora. Okay, vi saluto anch'io e grazie di cuore. 73-51 . . . ». Così, a circa due ore e mezza dall'inizio, è finito il QSO; certo niente di eccezionale, ma coi tempi che corrono nella vita quotidiana e in frequenza, l'episodio ci è sembrato degno di rilievo, perché per più di due ore, ha riportato la CB alla sua giusta dimensione: solidarietà e amicizia.

Il meccanico ci avvisa che la macchina è stata messa a posto, ha cambiato la pompa dell'acqua (che serve anche per l'olio), possiamo andare, basta pagare 35.000 lire . . . Che strano: la pompa dell'acqua che serve anche per l'olio . . . il gelato giallo macchiato di marroncino! Qualcosa non è chiaro, ma siamo soddisfatti lo stesso.

Quelli del club di Iesi

Il « Club Amici della Radio » di Iesi, dal giorno della sua costituzione, ha praticamente raddoppiato i soci, moltiplicando ed incentivando tutte le iniziative sociali.
Col crescere del numero dei soci, con l'installazione di nuovi impianti radio a disposizione degli iscritti, gli amici

La nuova sede del « Club Amici della Radio » di Jesi. Al centro i componenti il Consiglio Direttivo del sodalizio.

di Iesi si sono resi conto che la sede del Club era diventata piuttosto « strettina »: occorreva darsi da fare per trovare nuovi e più adatti locali. La ricerca della nuova sede sembrava piuttosto difficoltosa, ma dopo qualche peripezia, si è riusciti ad avere in affitto un vastissimo salone che sembrava fatto apposta per accogliere la sede del Club CB. Certo le pareti, il pavimento e gli infissi, erano piuttosto malconci, ma la costanza e... tanto olio di gomito degli amici marchigiani hanno dato un volto decoroso alla nuova sede.
L'inaugurazione ha coinciso con il rinnovo del Consiglio Direttivo del « Club Amici della Radio » di Iesi; ecco i nominativi e le rispettive cariche del nuovo direttivo: « Omega 7 », Presidente; « Sperimentale NN », Vice presidente; Segretario e Tesoriere, caso unico se non andiamo errato, una donna, l'amica « Terry »; Pubbliche relazioni, « Atomo 3 ».

Dalla FIR - CB

Il Consiglio Nazionale della FIR-CB si è riunito il 14 settembre 1975 alle ore 10, a Milano, presso la sede legale della Federazione in via Frua 19, ed ha preso in esame l'ordine del giorno.
Nell'ambito dell'attuale situazione legislativa ha dibattuto in particolar modo la comunicazione del Ministero ed ha approvato la risposta, elaborata su indicazione dell'Ufficio Legale della Federazione ed in particolare degli Avvocati Ettore Baisi (Tarquinia) e Tonino Liaci (Bari) (allegata).
In merito al II punto all'Ordine del Giorno ovvero alla situazione organizzativa, il Consiglio Nazionale:
1) ha dato mandato al Presidente di operare i mutamenti atti ad assicurare un più efficiente flusso informativo ed una più adeguata struttura operativa;
2) ha esaminato ed approvato la situazione amministrativa al 31 agosto 1975;
3) ha esaminato in linea di massima i contenuti dell 'Handbook;
4) ha esaminato la situazione organizzativa della Federazione nel Paese, Regione per Regione, e ha rilevato un costante aumento della consistenza della Federazione;
5) ha deciso di iniziare le pratiche per il riconoscimento come Ente Morale della FIR-CB.
La seduta si è tolta alle ore 17.

Spina Club

Il 30 agosto scorso, in un clima di festosa allegria prettamente emiliano, è stato inaugurato un nuovo club CB: lo « Spina Club CB », con sede sociale in Via Mantegna, 47 a Lido di Spina (Ferrara).
In questa località i CB sono particolarmente numerosi e pieni di entusiasmo; a darvene un esempio basti pensare che il Direttivo del club è formato da una Presidentessa (Alfa 1), due Vice presidenti (Bologna 1 e Cico 2), un Segretario (Mocambo) e, caso unico fra tutti i clubs aderenti alla FIR-CB, da ben 23 Consiglieri.
Molteplici gli scopi che gli amici di Spina Lido si prefiggono; infatti oltre a riunire tutti i CB della zona, convoglieranno nel proprio club tutti i CB che si troveranno in vacanza, specie nei mesi estivi, nei paraggi della bella cittadina romanola, in modo da poter utilizzare piacevolmente il loro tempo libero impegnandoli in incontri, gare e giochi vari con i CB locali. Per le ragioni su esposte lo Spina Club è aperto a tutti i CB e simpatizzanti, da qualunque parte del mondo provengano. Fra i progetti futuri spicca quello che prevede l'installazione di una stazione ricetrasmittente funzionante sulla frequenza dei 27, presso i locali del Club, che sarà posta in ascolto emergenza, ininterrottamente, dalle ore 8 alle 23 di ogni giorno per captare le richieste di soccorso, di mare e di terra, di tutti coloro che si trovassero in difficoltà; la stazione trasmetterà, in ore prestabilite, il bollettino metereologico della zona, fornendo notizie particolareggiate a chi ne farà richiesta. Dalla stazione di emergenza dello Spina Club CB sarà possibile ottenere i nominativi delle farmacie di turno della zona, nelle ore notturne e nei giorni festivi, oltre ai turni di apertura delle stazioni di rifornimento carburante e soccorso stradale: insomma un'assistenza completa, nel limite del possibile, per tutti coloro che avranno a disposizione un apparato CB e si trovino in difficoltà nel raggio di azione dell'apparato radio di emergenza del nuovo club.

Il Direttivo dello « Spina Club CB »: seduta al tavolo, la Presidentessa, « Alfa 1 » con i due vice Presidenti « Bologna 1 » e « Cico 2 »; all'estrema destra, il segretario « Mocambo ».

Come dice lo Statuto dello Spina Club CB, i fondi per la realizzazione di tutte le iniziative e programmi, saranno reperiti dalle quote associative che ogni CB aderente dovrà versare nelle casse del club. Alla fine di ogni anno vi sarà la chiusura del bilancio (la presentazione di tale bilancio avverrà nella notte di San Silvestro) e le somme in eccedenza verranno devolute in beneficenza. Un club quindi, formato da persone unite principalmente dalla passione radiantistica, ma anche dalla volontà di utilizzare questo meraviglioso hobby che è la CB, per aiutare indiscriminatamente tutti, contribuendo, ognuno nei limiti delle proprie possibilità, ad affermare che la CB, oltre che hobby, è anche un servizio sociale volontario che con efficacia e prontezza aiuta a lenire le sofferenze in moltissimi casi che richiedano interventi al di fuori dell'usuale.

SWR POWER METER MOD. 500

Il più moderno degli strumenti il più completo insomma il più!!!

Spedizioni ovunque in contrassegno. Per pagamento anticipato Sp. Sp. a nostro carico.

La Zetagi ricorda anche la sua vasta gamma di alimentatori stabilizzati e amplificatori lineari che possono soddisfare qualsiasi esigenza.

Consultateci chiedendo il nostro catalogo generale inviando lire 200 in francobolli.

Caratteristiche tecniche

Frequenza:	3-500 MHz
Impedenza:	50/75 Ohm commutabili
Tipo:	Accoppiatore direzionale
Perdita:	Inferiore a 0,2 dB
Potenza max:	2 kWatt PEP
Connettori:	UHF tipo SO239 isolati in teflon
Precisione SWR:	± 5%
Precisione Power Meter:	± 10%
Dimensioni:	160 × 110 × 115 mm
Peso:	1,25 kg
Strumenti:	N. 2 - 75μ A Classe 1,5

L. 33.000

COSTRUZIONI RADIO ELETTRICHE

20059 VIMERCATE (MI) - Via Enrico Fermi, 8 - tel. 039/66.66.79

Dal 1/2/1976 Nuova sede in Caponago (MI) via S. Pellico

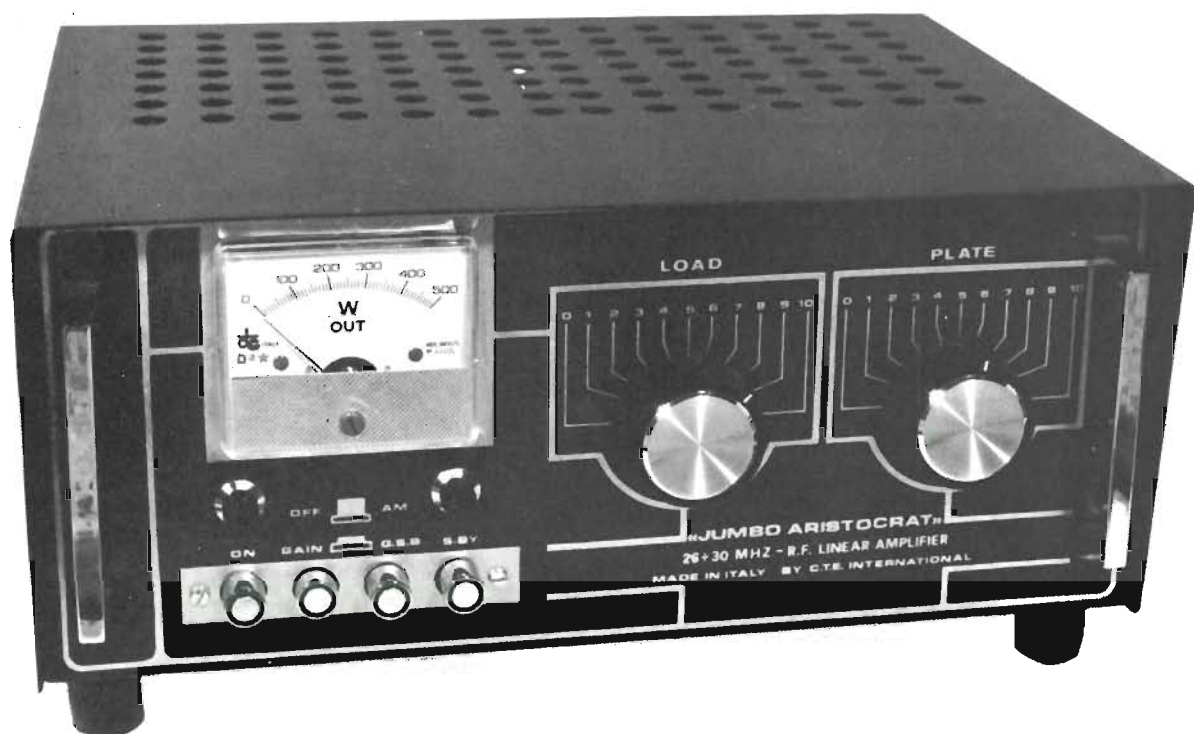
Ma sì, ora anche l'assicurazione . . .

Ci piace riportare, quando se ne verifica l'opportunità, le iniziative delle organizzazioni CB, che rivestono un carattere di particolare novità ed interesse.
Accanto ai vari premi nazionali ed Antenne d'Oro, si presenta quest'anno alla ribalta del mondo dei baracchini, un'idea proposta dal Gruppo CB di Adriaclub Italia e messa a punto con la collaborazione del Lloyd Adriatico di Assicurazioni: la polizza CB.
In un primo momento abbiamo pensato che si trattasse di una normale iniziativa assicurativa, rivestita di qualche accessorio ed indirizzata con certi supporti promozionali, « anche » alla ormai foltissima schiera dei CB. Sinceramente, ci siamo ricreduti. Abbiamo contattato il Gruppo CB di Adriaclub (che opera da Trieste con il suo nucleo centrale e raggruppa Clubs in tutta Italia) e dopo alcuni chiarimenti tecnici sulla idea in questione,

siamo riusciti ad avere, quasi ancor fresco di stampa, il documento originale di questa polizza di assicurazione. La prima cosa che ci colpisce, è che si rivolge proprio specificatamente ai CB. Lo si intuisce chiaramente sia dalla sua veste grafica, sia dagli estremi di carattere tecnico contenuti nel documento.
Sostanzialmente è una garanzia contro il furto e l'incendio; ma ecco che subito troviamo abbinata un'altra caratteristica che la destina nettamente ai CB: la copertura contro le scariche elettriche e da fulmine. Un aspetto interessantissimo della polizza è inoltre rappresentato dal fatto che le coperture previste « seguono » letteralmente il baracchino in ogni sua dislocazione: in macchina, in casa, in barca, in garage o addirittura presso terze persone. Il documento in se stesso risulta molto semplice, chiaro nella sua impostazione grafica ed una volta tanto, con le condizioni generali riportate su retro in caratteri chiari e leggibilissimi.
Parliamo un po' dei premi; cioè della cifra che l'assicurato deve pagare ogni anno per godere della copertura assicurativa in questione. Il Lloyd Adriatico di Assicurazioni ha studiato una serie dei valori possibili dei baracchini e li ha abbinati ad una corrispondente serie di premi. Prendendo ad esempio il primo valore citato in polizza, che è di Lit. 100.000, il premio corrispondente da versare al momento della stipula della polizza, è di Lit. 6.250. Obbiettivamente, ci sembra una cifra più che equa in considerazione dell'elasticità con cui è stata concepita la POLIZZA CB. I valori dei baracchini poi, salgono di 50 mila in 50 mila lire, con dei premi proporzionalmente corrispondenti che non stiamo qui a citare per non creare molta confusione di cifre.
Dato interessante: uno sconto particolare del 20% sul costo totale della polizza, è riservato ai soci di Adriaclub Italia: merito dell'idea e del non breve lavoro svolto.
Ci auguriamo che un giorno qualche tipo di facilitazione, se non proprio in egual misura, possa venir concessa anche agli amici degli altri Clubs e Gruppi in Italia. « A meno che . . . » — come ci ha suggerito argutamente ironico al telefono, il responsabile del Gruppo CB di Adriaclub — « non si associno tutti al nostro Gruppo! ».
Concludendo, ci sentiamo di poter dare un giudizio complessivamente più che positivo su questa polizza CB del Lloyd Adriatico di Assicurazioni. Va anche ricordato che ci sembra una polizza soprattutto « seria »; cioè concepita in modo da coprire i rischi reali e concreti; non sottoponibile quindi a speculazioni e raggiri.
La polizza CB è ormai presente su tutto il territorio italiano tramite le Agenzie del Lloyd Adriatico di Assicurazioni. Per qualsiasi ragguaglio è possibile rivolgersi anche al Gruppo CB di Adriaclub Italia - P.O.Box 1379 - 34100 Trieste.

L'Ecology Club

« Pochi, ma buoni »: questa una delle prerogative dell'« Ecology Club » di Sesto San Giovanni; questo club, aderente sin dal suo nascere alla FIR-CB, riunisce un gruppo di CB che, oltre alla passione per il baracchino, hanno

dimostrato una volontà e una decisione nel perseguire le mete prefisse, veramente ammirevole. Quelli dell'Ecology, fra l'altro, si sono impegnati nella ricostruzione di alcuni locali che dovevano diventare la sede del Club, lavorando sodo per parecchio tempo e dando fondo alle loro riserve auree per la CB; i locali non sono ancora agibili, ma presto potranno accogliere gli amici sestesi. Una delle attività in cui il Club eccelle, è la realizzazione di radiocronache, sulla frequenza dei 27 MHz, riguardanti le marce o corse organizzate dai vari enti o comuni (ricordiamo l'ottimo servizio effettuato in occasione di una gara internazionale, organizzata dal comune di Sesto, il 1° maggio scorso). Ultima fatica, in ordine di tempo, degli amici dell'Ecology è stata la radiocronaca di una gara podistica svoltasi a Giussano, il 7 settembre scorso. Addetti al lavori erano: Lenti a contatto, Tarantola, Barba, Andry, Papillon, Alvin, Gualtiero, 007, Gamar 5, Vittorio e Chicco; i mezzi a disposizione, tutti di appartenenza al Club, erano parecchi e, sentiti i risultati, efficienti. La gara, che si è svolta sotto una pioggia fastidiosa, è stata seguita, commentata e trasmessa, minuto per minuto, grazie alle tre postazioni radio principali, (un pullmino, che precedeva i concorrenti, una stazione piazzata a metà percorso, e la stazione base, sistemata su un camion, all'arrivo), ha incuriosito quasi tutti i giussanesi, dato che in sei punti diversi del paese altrettante barre mobili dell'Ecology, munite di amplificatori, diffondevano l'andamento della gara. Tutta la radiocronaca si è svolta in maniera impeccabile e, grazie ad alcuni accorgimenti, non si sono avute interferenze di nessun genere. Visto che abbiamo seguito il tutto, vale la pena ricordare i primi tre piazzati: al 1° e 2° posto, nell'ordine, due gemelli: Maurizio e Giorgio Damiano; al 3° posto, Franco Vecchio (se la memoria non c'inganna è lo stesso che

vinse la gara sestese del 1° maggio). Finita la gara i CB radiocronisti, dopo l'immancabile carica, tornano alla base: stanchi, soddisfatti e con una medaglia in più da aggiungere alla loro collezione (una per ogni radiocronaca effettuata). Concludiamo questi appunti sull'Ecology Club, che ha sede in Sesto San Giovanni, in via Solferino, 2, comunicando la composizione del Consiglio Direttivo, dopo il rinnovo delle cariche sociali, svoltosi l'11 settembre scorso: Presidente, Tarantola; Vice presidente, Barba; Segreteria, Lenti a contatto; Tesoreria, Gamar 5; Consigliere, Papillon.

Da visitare in dicembre

Nei giorni 6 e 7 dicembre si svolgerà a Sanremo la 1ª mostra mercato del radioamatore e dell'alta fedeltà. Ad organizzare questa manifestazione penseranno gli amici del Radio Club Sanremo il cui presidente Calipso ci ha prontamente fatto pervenire la notizia di quanto stanno preparando.
La mostra, oltre che divenire una occasione d'incontro per i CB locali, sarà un punto su cui si focalizzeranno le attenzioni dei radioamatori sia OM che CB francesi che, vista la vicinanza del confine da Sanremo, certamente affluiranno nella sede della manifestazione.
Per quanto riguarda questa sede al momento attuale non è ancora stata designata, corre voce che l'Azienda Autonoma Soggiorno e Turismo di Sanremo abbia in previsione di mettere a disposizione alcune sale del conosciutissimo casinò sanremese.
Informiamo quanti desiderassero prendere contatti con gli organizzatori della mostra che possono rivolgersi al Radio Club Sanremo, PO Box 333 oppure alla già citata azienda di soggiorno telefonando allo 0184/85615.

A Sanremo vi saranno molti visitatori, speriamo fra questi di incontrare il carissimo amico Circeo, presidente onorario del circolo sanremese, che ci ha fatto pervenire la QSL di un suo eccezionale collegamento con un CB brasiliano.

DX 2 – 0562

PARA Estação Circeo
QRA Orestes
QTH C. Postal 333
QTR 13.50 PY ■ GMT □
QSO EM 29 / 06 / 1975
CANAL 2 - 27 - mhz
ANTENA Direcional 3 Elementos
Transceptor Lafayette - Micro 723
QSL Recebi □ Aguardo ■

Reportagem
R □ S □

QRA - José Manoel Leme de Arruda
QTH - Rua Cel. Augusto Cesar, 50
Caixa Postal 77 - Fone 2343
13.610 - LEME - SP - BRASIL

potenza uscita: AM—75W max - SSB— 150W P.E.P.

potenza entrata: 1 ÷ 6 W

frequenza lavoro: 26 ÷ 30 MHz

alimentazione: 220V ± 10% 50 Hz

dimensioni: 300 x 230 x 125

peso: Kg. 8,00

N.A.T.O. di M. Garnier & C.– CITTIGLIO (VA) 21033 – via C. Battisti 10 – tel. 61788 (0332)

ammalarsi di Alta Fedeltà è bello guarire *Ntc è stupendo!

dagli USA, dal Giappone, Ntc importa in esclusiva le tecnologie piú raffinate, le marche piú prestigiose.

Splendido e potente, ecco il LUXMAN 308, amplificatore stereo integrato con speciale mixer microfonico. Vanta anche l'Equalizzatore Lineare Luxman, unico al mondo, che permette di correggere le differenze di condizioni d'ascolto secondo l'ambiente con aggiustamenti di risposta impossibili da ottenere con i controlli di tono convenzionali.

- potenza d'uscita: 55+55 W. "rms" su 8 Ohms con due canali in funzione.
- risposta in frequenza: 10 - 50.000 Hz (a - 1 dB)
- distorsione armonica: inferiore a 0.03% (8 Ohms - 55 W.)

amplifiers LUXMAN

*ntc : Dynaco • OHM • Rectilinear
Audio-Technica • Bozak • L.G. • Luxman

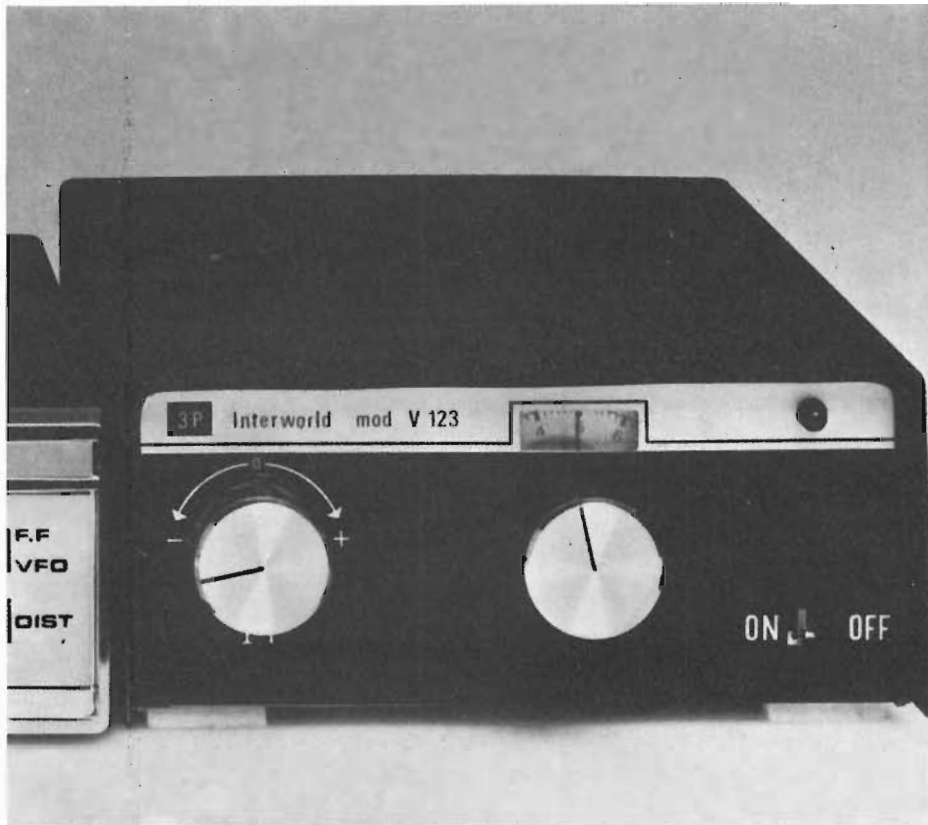
NTC s.a.s. - Via Montebello, 27 - 20121 Milano - Tel. 638181 - 632717

Pace 123-28, anche novanta canali

Come abbiamo già avuto modo di constatare in altre occasioni, è riscontrabile che le attuali tendenze degli apparecchi CB sono tutte orientate verso una maggior copertura di frequenze.
Il Pace 123/28, che consideriamo tecnicamente in quest'occasione, è un figlio della nuova generazione dei multicanali.
Così come viene fornito di serie, questo ricetrasmettitore è in grado di operare su 28 canali ma, spostando un deviatore e inserendo la spina dell'apposito VFO disponibile come accessorio, il transceiver diviene libero di spaziare su di un consistente numero di canali in più. Facciamo un passo indietro e descriviamo ordinamente l'apparecchio.
Il Pace 123/28 è un 5 watt input a ventotto canali controllati mediante sintetizzatore di frequenza a quarzo. La sezione ricevente è di tipo supereterodina a doppia conversione.
Il Pace 123/28 è stato progettato per funzionare con una tensione continua di 13,8 volt con negativo o positivo a massa. Eventuali disturbi e picchi di tensione sulla linea di alimentazione sono eliminati da un apposito filtro con configurazione ad « L ».
Tramite una adeguata protezione e regolazione a diodi zener, le caratteristiche di funzionamento del Pace 123/28 risultano sempre stabilizzate per una tensione d'ingresso con variazioni da 11 a 16 volt.
In situazioni di emergenza, come ad esempio nel caso di una batteria d'auto in non perfette condizioni operative, il ricetrasmettitore è in grado di

funzionare con una tensione di alimentazione di soli 9,5 volt riportando solo una lieve diminuzione di rendimento.
Considerate queste ultime precisazioni riguardo all'impostazione generale della struttura circuitale del Pace 123/28 possiamo dire che è stato progettato a « prova di CB ». Il fatto che il rendimento di funzionamento rimanga costante nell'ambito di un ampio campo di escursione delle tensioni significa che gli appassionati della « survoltazione » perderanno tempo nei loro esperimenti e, nel contempo, non correranno il rischio di danneggiare l'apparato per far sì che eroghi qualche milliwatt in più.

L'esterno

Il Pace 123/28 è un apparecchio di dimensioni piuttosto contenute. Il suo involucro misura cm 5 di altezza, cm 16,5 di larghezza e cm 17,7 di profondità.
Sul pannello frontale sono raccolti tutti i comandi ad eccezione della presa microfonica, dell'attacco per l'oscillatore a frequenza variabile, della connessione per l'altoparlante supplementare, del connettore coassiale d'antenna e dei fili per l'alimentazione.
La presa per il microfono è stata situata sul lato sinistro del contenitore ed il microfono, come avviene sempre nei ricetrasmettitori per uso mobile, consente la commutazione da ricezione a trasmissione premendo l'apposito pulsante posto sul corpo stesso del microfono.
Sempre riguardo al microfono possia-

DALLA GENERAZIONE DEI MULTIFREQUENZE: ECCO IL 28 CANALI CHE ACCOPPIATO AD UN APPOSITO OSCILLATORE A FREQUENZA VARIABILE E' IN GRADO DI FUNZIONARE SU 90 GAMME D'ONDA.

I deviatori sistemati a destra del comando di squech consentono di far funzionare l'apparecchio sui quattro canali fuori frequenza oppure con il VFO e di limitare le interferenze dovute a splatter provenienti da canali adiacenti.

LA SCHEDA TECNICA

Ricetrasmettitore di tipo mobile a 28 canali con stadio di alta frequenza modulato in ampiezza e controllato a quarzo. Sezione ricevente di tipo supereterodina a doppia conversione controllata a quarzo. L'apparecchio è predisposto per l'accoppiamento ad oscillatore a frequenza variabile.

Casa costruttrice: PACE

Importatore per l'Italia: Soc. Comm. Eurasiatica, via Spalato 10, Roma

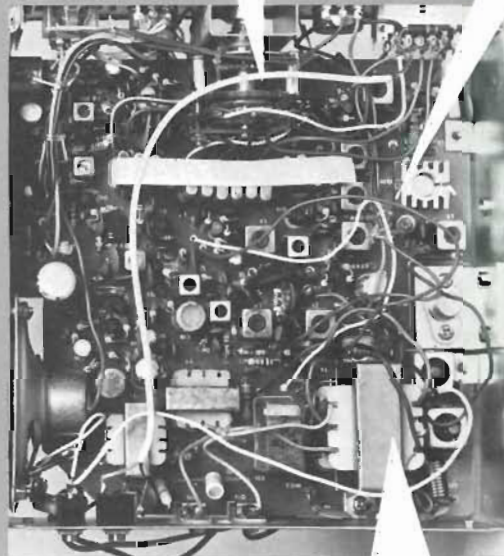
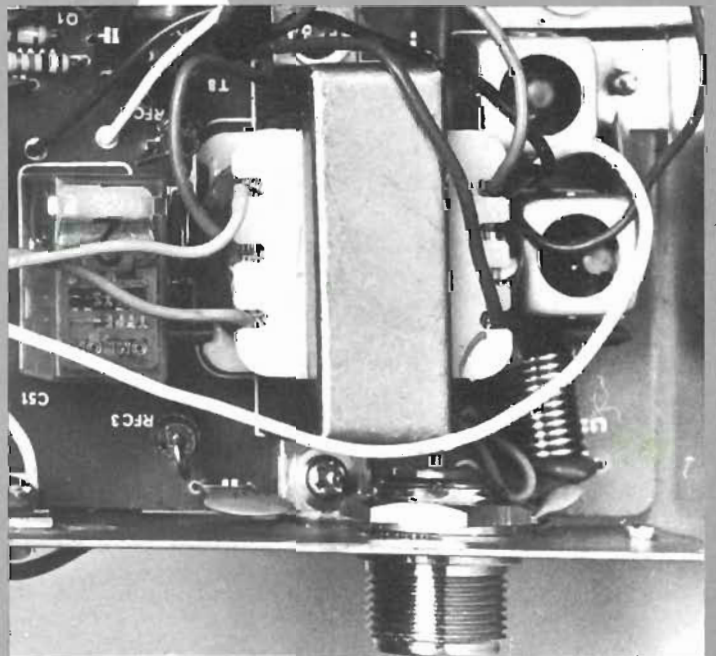
Prezzo di listino: 130.000 lire

Termini di garanzia: 1 anno dalla data di acquisto

Accessori disponibili: oscillatore a frequenza variabile, 55.000 lire

Nota: I prezzi riportati non sono da ritenersi vincolanti e sono passibili di qualsiasi variazione anche nel giro di pochi giorni dalla data di pubblicazione.

mo aggiungere che è un elemento di tipo dinamico con impedenza caratteristica di 500 ohm e che il suo segnale, viene innalzato di livello da un circuito di compressione della modulazione che garantisce un elevato livello qualitativo delle informazioni di bassa frequenza immesse sulla portante RF irradiata dallo stadio finale.
Torniamo al pannello frontale dove sono disposti nell'ordine, da sinistra verso destra, lo strumento indicatore di segnale, l'interruttore e controllo di volume, il selettore di canalizzazione, lo squelch ed all'estrema destra, uno sopra l'altro, il deviatore per attivare i 4 canali fuori frequenza (oppure il VFO) e l'interruttore del comando anti splatter.
Sulla cornicetta superiore gialla che racchiude il pannello frontale troviamo la spia di funzionamento dell'apparecchio.
Questo punto luminoso merita due parole in più: come avrete certamente notato, nella maggior parte degli apparati CB e per uso radiantistico le luci spia sono delle comuni lampadi-

Nonostante le ridotte dimensioni del contenitore del Pace 123/28 i componenti elettronici sono sistemati sul piano del circuito stampato in modo tale da risultare facilmente accessibili. Nei particolari sono messi in evidenza alcuni punti significativi del circuito.
In alto a sinistra, i quarzi (protetti da una striscia di adesivo) che consentono all'apparecchio di funzionare su 28 canali.
La Euroasiatica mette a disposizione, per il funzionamento nei quattro canali fuori frequenza, quarzi operanti da 48 canali oltre a 12 canali sotto i tradizionali 23 canali CB.

In alto a destra, la coppia dei transistor finali opportunamente fissati ai dissipatori termici dimensionati per garantire l'opportuna stabilizzazione agli effetti della temperatura.
In basso a sinistra, l'altoparlante di cui l'apparato è fornito sistemato saldamente sul lato del contenitore. Il suo rendimento è decisamente buono e quindi diviene praticamente inutile ricorrere ad un altoparlante supplementare.
In basso a destra, trasformatore di modulazione. L'ampiezza del segnale di bassa frequenza è mantenuta ad un livello elevato da un circuito di compressione.

ne ebbene, il Pace 123/28 utilizza un diodo led di colore rosso all'arseniuro di gallio.
Molti, a questa affermazione, possono dire: « E che differenza fa? »
La differenza c'è e la si misura in milliampère.
I diodi led, a differenza delle lampadine a filamento hanno un assorbimento di corrente limitatissimo e consentono un maggior risparmio rispetto alla fonte di energia e ciò è importante soprattutto se questa è una batteria.
Vediamo ora cosa non bisogna fare per installare l'apparecchio e come si procede per metterlo in funzione.
Capita infatti che fra quanti hanno una certa familiarità con apparati CB sia spontanea la tendenza ad effettuare l'installazione senza seguire nei dettagli le istruzioni del manuale. Diverse precauzioni sono comunque necessarie per evitare danni all'apparecchio, vediamo bene quali.

— Non collegare il cordone di alimentazione ad una presa di corrente quando l'apparecchio è già acceso.

— Non collegare l'antenna con il ricetrasmettitore in funzione.

— Non premere il pulsante di trasmissione senza prima aver collegato l'antenna.

— Non sostituite il fusibile con uno di caratteristiche diverse.

— Non tentate di variare l'allineamento del trasmettitore per accordarlo con l'antenna. La non osservanza delle istruzioni di allineamento previste dalla Casa può determinare una perdita di potenza o addirittura la distruzione di qualche transistor. La massima efficienza di un impianto si ha quando l'antenna ha un rapporto di onde stazionarie inferiore a 1,5:1. Per ottenere questo risultato l'antenna deve essere accordata regolandola in lunghezza.
Finito l'elenco dei « non » vediamo come funziona l'apparecchio.
Girando in senso orario la manopola « off-volume » l'apparato entra in funzione e si illumina la spia di ricezione. Il volume deve allora essere regolato per il giusto livello di ascolto. Si ruota poi la manopola dello squelch in senso orario per eliminare il rumore di fondo quando non c'è alcun segnale in arrivo. Proseguendo la regolazione dello squelch in senso orario il ricevitore diventa via via meno sensibile e non si potranno udire i segnali più deboli. E' buona norma regolare lo squelch girando la manopola in senso orario fino ad eliminare il rumore di fondo RF presente in tutti i ricevitori a modulazione di ampiezza, ma non fino al punto di ridurre la sensibilità dell'apparato. Alcuni operatori preferiscono comunque tenere ruotato tutto in senso antiorario il comando dello squelch, tenendo basso il volume in modo da sfruttare al massimo la sensibilità a disposizione per ricevere i segnali deboli anche se permane in sottofondo il leggero soffio dei disturbi RF.

L'intensità dei segnali in arrivo si legge sullo « S-meter » ubicato sul lato sinistro del frontale del Pace 123/28, l'indice dello strumento rileva anche, con un leggero spostamento, il rumore di fondo di radiofrequenza.
Per trasmettere si preme il pulsante situato a lato del microfono. La spia rossa si illumina per indicare la condizione di trasmissione.
E' consigliabile parlare al microfono con voce normale, tenendolo a circa 5 cm dalle labbra, con una angolazione che consenta di parlare trasversalmente rispetto alla faccia anteriore del microfono stesso. Con questo sistema la voce risulterà la più chiara possibile. E' un errore comune quello di parlare direttamente nel microfono a voce alta; così facendo va in onda un respiro pesante e se poi le labbra toccano il microfono, questo fatto provoca delle vibrazioni che tendono a soffocare la voce.
Per quanto riguarda la selezione di frequenza vediamo che il Pace 123/28 è un ricetrasmettitore a 28 canali. Il commutatore consente di operare normalmente sui primi 24; per utilizzare i successivi 4 canali fuori frequenza si deve spostare l'interruttore NM-FF in posizione FF (fuori frequenza) e quindi ruotare il commutatore come si preferisce in posizione 1/2/3/4.
Per quanto riguarda i circuiti ausiliari il Pace 123/28 dispone di uno speciale filtro anti splatter, esclusivo della Pace, di grande efficacia e di semplice uso: basta infatti spostare l'interruttore DIST (grandi distanze) A SP (anti splatter) in questa seconda posizione.

SPECIFICHE TECNICHE

Ricetrasmettitore di tipo mobile con stadio di alta frequenza modulato in ampiezza e controllato a quarzo. Sezione ricevente di tipo supereterodina controllata a quarzo. L'apparecchio è predisposto per l'accoppiamento ad oscillatore a frequenza variabile.

Canali:	**28**
Gamma di frequenza:	**tarato per operare nei limiti di 26,500 e 27,800 MHz**
Controllo di frequenza:	**sintetizzato a quarzo**
Tolleranza di frequenza:	**0,005%**
Potenza allo stadio finale:	**5 watt**
Modulazione:	**AM con circuito di compressione**
Percentuale di modulazione:	**100%**
Sensibilità:	**0,5 μV per 10 dB (S+N)/N**
Selettività:	**6 dB a ± 5 KHz**
Reiezione al canale adiacente:	**migliore di 50 dB**
Uscita audio:	**0,5 watt con minimo segnale**
Impedenza altoparlante esterno:	**8 ohm**
Impedenza di antenna:	**52 ohm**
Alimentazione:	**13,8 volt in corrente continua**
Controlli circuitali:	**dispositivi anti splatter attacco per VFO**

Altri eventuali interventi possono essere fatti sul retro del contenitore dove si trovano la presa per l'altoparlante esterno e quella per il VFO. Per operare con il VFO si procede analogamente a come si deve fare per irradiare nei canali supplementari e, una volta sintonizzata bene la stazione con cui si vuole comunicare, il trasmettitore è già automaticamente allineato. L'alimentazione dell'oscillatore a frequenza variabile si ricava dalla stessa sorgente di tensione del baracchino, perché anche questo accessorio per il Pace 123/28 funziona a 13,8 volt di alimentazione.

Per le nostre prove ci è stato messo a disposizione dalla Eurasiatica un Pace 123/28 ed un VFO. Per le prove tecniche dalla macchina, in questo caso abbiamo utilizzato un'antenna di tipo Gatorwhip modello AV-369 della Avanti, l'apparato è stato utilizzato senza VFO, dalla stazione base, con antenna Avanti Astro Plane modello AV-101, l'accoppiamento all'oscillatore a frequenza variabile è stato d'obbligo. In auto non abbiamo rilevato alcuna caratteristica in modo più preponderante rispetto alle altre, l'apparecchio si è dimostrato molto equilibrato ed il rendimento della sezione trasmittente si può certamente definire molto idoneo per l'accoppiamento alla struttura ricevente di cui il Pace 123/28 è dotato.
Il dispositivo anti splatter, studiato per l'eliminazione delle modulazioni che interferiscono sulla radioemissione che si intende captare, si è dimostrato utile anche per eliminare i molti disturbi che interferiscono sulla sezione ricevente dell'apparato quando si trova in condizioni critiche di ricezione a causa del traffico automobilistico. Nel QTH fisso, dopo un po'

di collegamenti effettuati sui normali canali di traffico CB abbiamo voluto provare ad attivare i quattro canali supplementari ed il VFO.

Spostandoci al di fuori dei 23 canali tipici della CB abbiamo trovato meno affollamento: tanto è vero che sul canale 27 due amici CB milanesi potevano permettersi di giocare tranquillamente a scacchi trasmettendosi da un passaggio all'altro le coordinate delle varie mosse.
E' questo comunque un caso abbastanza insolito: in quegli attimi sembrava di essere tornati agli inizi della CB quando ancora si chiacchierava per ore prima di essere interrotti da un « break ». Sui canali fuori frequenza abbiamo effettuato una serie di prove operative per verificare quanto la considerevole larghezza di banda influisce sul rendimento globale dell'apparecchio. Ebbene, la larghezza di banda influisce in modo decisamente esiguo. L'accordo dello stadio finale rimane valido, senza far rilevare consistenti diminuzioni di potenza, sull'arco di tutta la gamma di frequenza. Fra il canale 9, frequenza su cui gli apparati CB vengono generalmente tarati, e l'estremo superiore di banda il decremento della potenza irradiata è inferiore a 100 mW. Questa

I NOSTRI RISULTATI

POTENZA - Le misure su carico fittizio sono state effettuate alla tensione nominale di 13,8 volt, ai limiti di stabilizzazione di funzionamento (11 e 16 volt) ed alla tensione per funzionamento in emergenza, 9,5 volt. A 13,8 volt la potenza vale 3,55 watt; nell'intervallo da 11 a 16 volt le variazioni della potenza in uscita sono di pochi milliwatt. Un calo di potenza si riscontra alimentando l'apparecchio a 9,5 volt dove la potenza di uscita misurata è valsa 1 watt.

SENSIBILITA' - Il livello di sensibilità, secondo le indicazioni dei nostri strumenti, vale 0,8 μV con un rapporto segnale disturbo di 10 dB. Inserendo il dispositivo anti splatter la sensibilità rimane costante ma il filtraggio limita consistentemente le prestazioni.

SELETTIVITA' - Per ottenere una attenuazione di 6 decibel lo spostamento di frequenza che abbiamo dovuto imporre al generatore di radiofrequenza è stato di 7,5 KHz. La selettività potrebbe essere migliorata.

TOLLERANZA DI FREQUENZA - La stabilità di frequenza dei quarzi, anche dopo diverse ore di funzionamento; è buona. Lo scarto massimo in valore assoluto percentuale della frequenza è stato pari a 0,003%.

PERCENTUALE DI MODULAZIONE - Il circuito di compressione della modulazione è molto efficace. Il livello della percentuale di modulazione è del 90% e nei picchi raggiunge il 100% senza che la portante di radiofrequenza venga sovramodulata.

USCITA AUDIO - Con un segnale di intensità S 9 modulato a 1000 Hz applicato in antenna abbiamo misurato, con l'ausilio di un carico fittizio da 8 ohm connesso alla presa per altoparlante supplementare, una potenza in bassa frequenza di 2,6 watt.

ANTI-SPLATTER - Dispositivo molto utile per i collegamenti più disturbati in cui il segnale del corrispondente abbia una intensità abbastanza consistente. Il dispositivo limita moltissimo i segnali più deboli fino a renderli quasi non percepibili.

SQUELCH - Questo circuito consente un ampio margine di regolazione permettendo di eliminare, nei momenti in cui lo si ritiene necessario, il rumore tipico del ricevitore.

S-METER - Strumento di dimensioni molto esigue ma discretamente tarato. Dalle prove fatte è risultato che oltre la posizione S 9 l'indice tende a segnare livelli inferiori alla realtà.

RF WATTMETRO - La funzione del wattmetro è puramente indicativa e le possibili letture non sono sufficientemente attendibili per essere tradotte in watt irradiati.

L'oscillatore a frequenza variabile modello V 123 consente di operare nell'arco di circa 90 canali. La stabilità di frequenza è molto elevata e, una volta allineata la frequenza rispetto alla stazione corrispondente il trasmettitore è automaticamente in condizione di isoonda.

diminuzione di potenza è dunque inferiore a quella che talvolta abbiamo potuto misurare alla connessione di antenna di radiotelefoni predisposti per funzionare esclusivamente su 23 canali.
I canali a disposizione in più sono dunque sfruttati tecnicamente molto bene e, fuori frequenza, oltre agli amici intenti nella loro partita a scacchi abbiamo anche potuto collegare alcune stazioni del nord Europa. Naturalmente questi tipi di collegamenti non sono stati fatti dal QRM di Milano ma bensì dal solito angolino tranquillo della Toscana dove è installata la nostra stazione di prova che meglio consente di valutare i limiti operativi dell'apparecchio sotto prova. In questi collegamenti eseguiti nell'ultima settimana di settembre ci siamo messi in contatto con alcune stazioni della Danimarca e un CB della Norvegia con cui non siamo riusciti a portare a termine il collegamento a causa di una sensibile diminuzione « dell'apertura di radioprogazione » e per via di alcune emissioni locali decisamente fuori sintonia e troppo potenti per non dare fastidio ad una buona fetta di frequenza.
Dopo questa nostra trattazione pensiamo di aver messo in evidenza tutti i punti significativi del Pace 123/28 ma, rivedendo bene quanto è stato scritto notiamo che è bene dedicare qualche riga al manuale di istruzioni.
Come avranno avuto modo di notare quanti seguono abitualmente queste prove tecniche, solitamente non facciamo alcuna menzione del manuale di istruzioni ma, questa volta non solo c'è ma è anche in italiano.

LA GARANZIA

L'assistenza tecnica è cosa fondamentale per quanti acquistano un apparato ricetrasmittente e la garanzia è uno dei punti su cui è sempre bene soffermarsi. Per quanto riguarda il Pace 123/28 i termini di garanzia sono molto chiari: vi riportiamo quanto è pubblicato sul manuale di istruzioni allegato alla confezione dell'apparecchio.
La garanzia è valida anni uno dalla data di vendita dell'apparecchio, convalidata dal timbro postale e dal controllo interno della società. La garanzia comprende il materiale elettrico ed i difetti di montaggio. Decade automaticamente qualora l'apparecchio venga manomesso da personale non autorizzato restando a carico del cliente le spese di spedizione e di mano d'opera.
La garanzia non è valida nel caso in cui l'apparecchio sia stato usato in modo improprio, abbia subito incidenti dovuti a negligenza o siano stati effettuati errati collegamenti elettrici, una installazione inadatta, o sia stato usato in violazione alle istruzioni fornite, inoltre la garanzia non è valida per quegli apparati che siano stati riparati o manomessi da personale non autorizzato, al di fuori dei nostri laboratori.

ASSEGNATE LE VENTUNO TARGHE D'ORO DEL PREMIO GROUND PLANE 1975. DIVERSE MIGLIAIA DI VOTI A SOTTOLINEARE, NEI NOMI DEI VINCITORI, L'USO CIVICO DELLA CIBI. DA TUTTA ITALIA ALLA CERIMONIA DI PREMIAZIONE.

Il verticale dei meritevoli

E' stato assegnato a Angelo Colelli di Lamezia Terme (via Sapri 40), notissimo come Doppio Rum, la targa d'oro Ground Plane 1975 offerta dal nostro editore al CB più meritevole d'Italia.
Doppio Rum, che ha anche vinto la targa regionale, per la Calabria, ha totalizzato più di millecinquecento voti da tutt'Italia: segno inequivocabile che il suo nome era conosciuto da più parti.
Sono stati assegnati ai seguenti nominativi le targhe d'oro regionali offerte (vedi nella pagina seguente) da più ditte del mercato della CB.

I premiati, nomi e regioni

Angelo Colelli - Calabria
Paola Pedula (Roma) - Lazio
Bruno Pelizzari (Nomi, via Peissan 7) - Trentino
Luciano Rodano (Milano, via Govone 38) - Lombardia
Adriana Matriciani (Perugia, Pz. V. Veneto 1) - Umbria
Emilio Mucci (Campobasso, via Milano 9) - Molise
Stefano Garese (Savona, via Famagosta 26) - Liguria
Francesco Ambrico (Matera) - Basilicata
Lidia Zedda (Cagliari, via Sestante 4) - Sardegna
Eros Montorsi (Borgosesia, via Veneto 20) - Piemonte
Claudio Bernardi (Marginone, via M. Carlo 24) - Toscana
Giuseppe Ottoveggio (Marsala, via Sappusi Lt.22) - Sicilia
Bruno Organelli (Chieti, via F. Salomone 111) - Abruzzo
Giuseppe Mattioli (Cervia, via Veneto 2) - Emilia Romagna
Luciano Furini (Stienta, via C. Bentivoglio) - Veneto

Quasi cinquemila voti pervenuti da tutta Italia a testimoniare l'importanza del Premio Ground Plane d'Oro 1975 assegnato ai cibì più meritevoli che si sono distinti nell'uso civico e sociale del baracchino.

Ennio Di Foglio - Marche
Lilia Palloni (Andria, via S.M. dei Miracoli 273) - Puglia
Messico Ontario - Val D'Aosta
Antonio Cisotto (Trieste, via G. Reni 14) - Friuli
Gennaro Carità (Arco Felice) - Campania

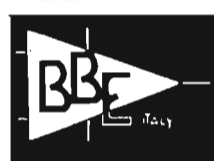
La cerimonia della premiazione

Un vincitore dunque per ogni regione d'Italia.
Come i lettori sanno, non si è trattato di un concorso: i nominativi sono stati liberamente votati da tutti i CB d'Italia per mezzo di un tagliando che abbiamo ripetutamente pubblicato su Audio nei mesi scorsi.
Alla chiusura, decisa per il 30 settembre, sono stati conteggiati definitivamente i voti (ben 4852) e quindi automaticamente scelti gli aventi diritto alla targa.
La cerimonia di premiazione, svoltasi il 25 ottobre, nei locali dell'American bar Il Nero (via S. Carpoforo 7, Milano),

Elenco Targhe d'oro

regione	offerta da
1 - PIEMONTE	BBE COSTRUZ. ELETTRONICHE
2 - VALLE D'AOSTA	ELEKTROMARKET INN.
3 - LOMBARDIA	MARCUCCI
4 - TRENTINO ALTO ADIGE	CALETTI ELETTROMECCANICA
5 VENETO	EMC
6 - FRIULI VENEZIA GIULIA	PMM
7 - LIGURIA	GBC
8 - EMILIA ROMAGNA	COMMANT
9 - UMBRIA	MIGLIERINA
10 - TOSCANA	SIGMA ANTENNE
11 - MARCHE	MELCHIONI
12 - LAZIO	GBC
13 - ABRUZZI	MELCHIONI
14 - MOLISE	CALETTI ELETTROMECCANICA
15 - CAMPANIA	VECCHIETTI
16 - PUGLIA	EMC
17 - BASILICATA	MARCUCCI
18 - CALABRIA	WILBIKIT
19 - SICILIA	CTE
20 - SARDEGNA	EMC
21 - ITALIA	Editrice di AUDIO

Alla cerimonia di premiazione, svoltasi il mese scorso a Milano nei locali dell'American Bar Il Nero, era presente una nutrita delegazione di cibì lombardi: presente anche il presidente della FIR CB ing. Enrico Campagnoli.
Hanno ritirato personalmente le targhe: Lilia Palloni, Gennaro Carità, Antonio Cisotto, Luciano Rodano. Eros Montorsi, Emilio Mucci, Bruno Pelizzari. Stefano Garese.

presenti il presidente della FIR-CB ing. Campagnoli, il superpremiato sig. Colelli, i vincitori signora Palloni, signori Carità, Cisotto, Rodano, Montorsi, Mucci, Pelizzari, Garese, il direttore di CB Audio con la redazione tutta, giornalisti e fotografi della stampa lombarda, ha visto un folto pubblico di CB soprattutto lombardi.
Eccezionale carica semiliquido offerto da Nino Cagnetta, proprietario del Nero, durato più di due ore.
Ha parlato del significato del premio l'ingegner Campagnoli: è sempre più importante che il CB, specie il neofita, senta oltre il fatto ricreativo la pubblica utilità del baracchino. Su questo giornale si è più volte insistito su questo concetto: anche il premio Ground Plane d'Oro non vuole essere altro che un riconoscimento appunto in questo senso.
La serata è stata allietata dalla lettura di due composizioni poetiche di Fata Azzurra (Lilia Palloni di Andria) e da un brindisi generale a suggello dello scambio incrociato di QSL tra i partecipanti al meeting.

Prezzo netto **L. 65.000**
Con SSB **L. 68.000**
Acconto per contrassegno **L. 10.000**

Frequenza di lavoro: 26,8 - 27,325
Amplificazione in: AM
Impedenza antenna: 45 - 60 Ω
Pilotaggio minimo: 1 W in antenna
Pilotaggio massimo: 10 W in antenna
Uscita massima: 75 W in antenna

Alimentazione: 220 V corrente alternata
Valvole montate: 2 6JB6
Semiconduttori: 4
Dimensioni cm: 20,5 x 19 x 9
Peso netto: 3,400 kg
Garanzia mesi: 6

Si accettano contrassegni, vaglia postali o assegni circolari.
Spedizione e imballo a carico del destinatario, L. 500 - per contrassegno aumento L. 150.
Si prega di scrivere l'indirizzo in stampatello con relativo c.a.p.

COSTRUZIONI ELETTRONICHE ARTIGIANE

via Maiocchi, 8 - 20129 MILANO - Tel. (02) 271.57.67

Rivenditore autorizzato per la Lombardia:

ELETTRONICA G.C. - via Cuzzi, 4 - tel. (02) 361.232 - 20155 MILANO

Quando l'antenna è mobile

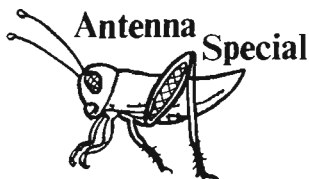
L'antenna non rappresenta quasi mai un problema per la gran massa degli impianti mobili, ossia per le autoradio. Salvo i casi limite di ricezione particolarmente difficile, nelle cosiddette « zone d'ombra », le dimensioni e la forma dell'antenna non sono tali da influire in maniera sensibile sulla normale ricezione, grazie anche alla potenza e alla sensibilità dei ricevitori. Le cose cambiano ovviamente se si tratta di antenne per comunicazioni o se si vogliono ottenere i migliori risultati possibili su determinate gamme di emissione. Diciamo quindi che benché queste gravi note siano soprattutto indirizzate agli appassionati e ai perfezionisti, i concetti generali possono essere utili anche alla gran massa di coloro che dispongono di un normale impianto magari in auto, dal quale si aspettano una onesta ed accettabile ricezione.

Le onde elettriche che sono emesse dall'antenna trasmittente, si propagano e vengono captate dall'antenna ricevente, il cui rendimento dipende dalle sue dimensioni: maggiore è la dimensione e migliore è l'ascolto.

Ci sono vari tipi di antenna attualmente in uso, che vanno dall'antenna a V, tipo a cui appartiene anche la cosiddetta antenna parabolica tridimensionale, all'antenna Yagi, alla cosiddetta antenna a tendina.

La superficie dell'antenna a contatto con lo spazio è espressa in termini di superficie efficace, di altezza e di lunghezza efficaci dell'antenna e si riferisce alla superficie dalla quale può essere catturata l'energia elettromagnetica quando l'antenna è orientata nella direzione dalla quale provengono le onde. Generalmente parlando, la lunghezza dell'antenna è sensibilmente più importante dello spessore. Una

Da sinistra a destra: tipi di installazione di antenne FM sulla carrozzeria di un'auto. Anche in ricezione la posizione prescelta influisce sul rendimento dell'intero impianto di comunicazione. I modelli fotografati sono di produzione Asahi.

GLI IMPIANTI MOBILI: NECESSITA' DELL'ELEMENTO DI IRRADIAZIONE. SUE PROPRIETA' PRINCIPALI, TIPI, MODELLI. LE ANTENNE PARTICOLARMENTE ADATTE PER LA CB.

antenna a dipolo, di lunghezza pari a una semionda, può captare le onde radio che intersecano l'area pari a $0.13\ \lambda^2$.
L'espressione sopra citata mostra l'area effettiva di un'antenna ideale. Ovviamente, è possibile costruire un'antenna di dimensioni minori, purché si sia preparati ad accettare una diminuzione del rendimento dell'antenna stessa.
Supponiamo ora di usare un'antenna autoradio da 1 metro per ricevere onde radio di 1 MHz (ossia una lunghezza d'onda di 300 metri). Semplificando il concetto, possiamo dire che in questo caso le onde elettriche vengono captate da un'antenna avente una lunghezza pari a 1/300 della lunghezza d'onda, e cioè con un rendimento molto scarso.
Le normali antenne autoradio sono di solito montate in considerazione dei problemi di lunghezza e di resistenza meccanica dell'antenna, delle esigenze di comodità durante il lavaggio della vettura e delle esigenze di protezione contro il furto e contro gli atti di vandalismo. Alcune antenne presentano problemi di ricezione in FM.
Nelle brevi note che seguono, illustreremo pregi e difetti, vantaggi e svantaggi di ciascun tipo di antenna.

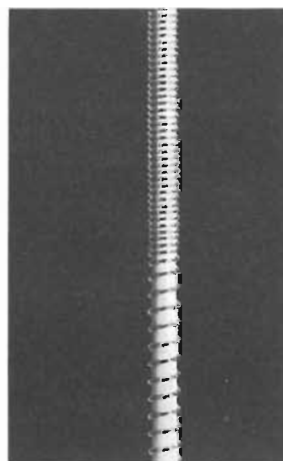
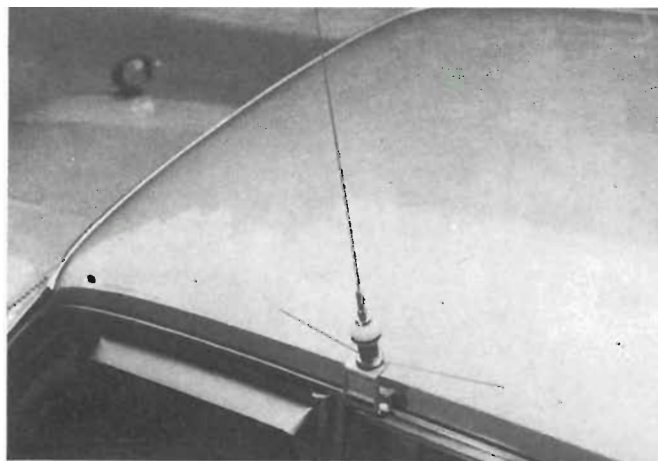
Tipi di antenne riceventi per autoradio

Montaggio:

— antenne montate direttamente sulle linee di produzione delle autovetture
— antenne montate dopo l'uscita delle autovetture dalla fabbrica.
Bande di ricezione:
— antenne per le bande comprese fra le onde lunghe e VHH
— antenne per la sola banda VHF
Antenne automatiche:
— antenne completamente automatiche
— antenne semiautomatiche
Punti di piazzamento:
— cofano motore
— coperchio cofano posteriore
— tetto
— montante
— all'interno del parabrezza.

Più lunga è l'antenna, e maggiore è il suo rendimento.
Inoltre, se l'antenna è montata in posizione elevata, può captare una maggior quantità di energia radiante. Esistono purtroppo varie limitazioni per quanto riguarda il montaggio.
Alcuni tipi di antenna risultano più efficaci se vengono montati direttamente sulle linee di produzione. Per contro, altri tipi di antenne possono essere facilmente montati dopo che le vetture hanno lasciato la fabbrica. Quelle che possono essere montate sia in fase di produzione che successivamente sono in genere a struttura telescopica. Le antenne automatiche si aprono quando vengono inserite, e si chiudono a telescopio quando vengono disinserite.
Le antenne semiautomatiche hanno due interruttori, uno per l'apertura e l'altro per la chiusura a telescopio. Le antenne di tipo manuale si aprono e si chiudono a mano. Alcuni tipi di antenne automatiche hanno il gruppo motore separato dal gruppo antenna vero e proprio, e il collegamento avviene per mezzo di un cavo flessibile.
Particolarmente adatto per la ricezione delle emissioni VHF in FM è il singolo elemento d'antenna, direzionale, studiato per ricevere le onde polarizzate orizzontalmente.
Anche l'impiego dell'antenna sul vetro sta diffondendosi sempre più. Si tratta di un'antenna costituita da sottili conduttori incorporati nel parabrezza anteriore. I conduttori sono così sottili da non costituire un ostacolo per la visibilità del guidatore. Alcune antenne di questo tipo sono applicate al parabrezza con nastro adesivo trasparente.

Le antenne per comunicazioni

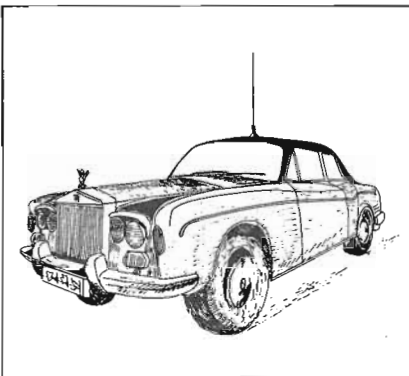
La differenza fondamentale tra le antenne per comunicazioni e le antenne (destinate alla recezione) delle autoradio, consiste nel segnale ad alta frequenza. Nelle prime, l'uscita d'antenna per la banda delle onde medie può essere collegata ad un ricevitore FM per motivi di praticità, in quanto un

Quando l'antenna

amplificatore a radio frequenza di elevate prestazioni compensa lo scarso rendimento dell'antenna di ricezione. Ma quando un'antenna VHF a banda bassa viene collegata a un ricetrasmettitore, non ci sono problemi per quanto riguarda la ricezione. Quando però si passa in trasmissione, non solo essa non può trasmettere segnali a distanza soddisfacente, ma può anche danneggiare l'amplificatore dell'ultimo stadio.
Naturalmente, a causa del basso rendimento dell'antenna, il ricetrasmettitore ha una limitata area di servizio. Ciò nonostante, non si può trascurare il danno che viene provocato allo stadio finale, e che è dovuto al segnale in alta frequenza amplificato nello stadio finale, che non viene irradiato in aria, ma che viene rinviato dall'antenna allo stadio finale.
In questo caso, ci sono notevoli margini per quanto riguarda la lunghezza dell'antenna di ricezione, mentre ci sono delle limitazioni per quanto riguarda la lunghezza dell'antenna di trasmissione. E' questo il motivo per il quale le antenne per comunicazione montate sui veicoli sono solitamente del tipo a molla, da $\lambda/4$.
Per motivi di comodità, le antenne di trasmissione sono classificate in 3 categorie, in relazione alle lunghezze delle antenne a molla $\lambda/4$:

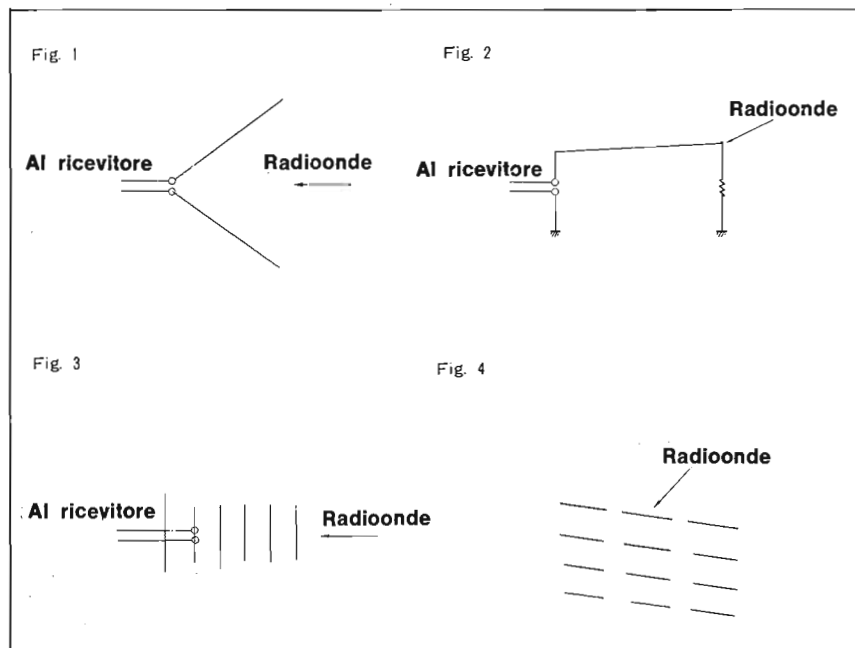
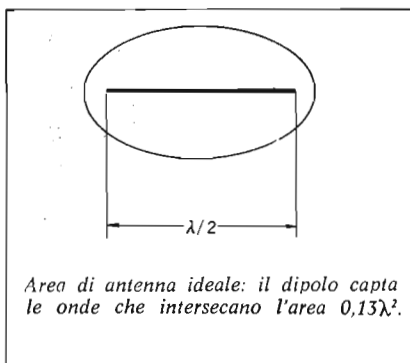
1) inferiori a 25 MHz. Questa gamma di frequenze è superiore ai 3 metri per $\lambda/4$ e non adatta per i veicoli.

2) da 25 a 100 MHz. L'antenna $\lambda/4$ ha una lunghezza compresa fra 0.7 e 3.00 metri e può essere facilmente montata sui veicoli.

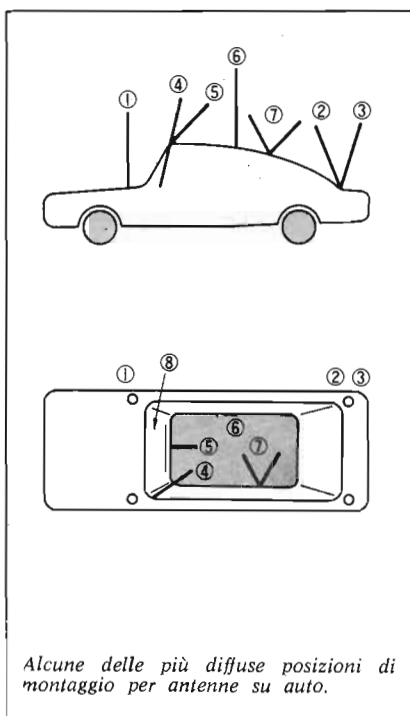
3) 100 MHz o più. La lunghezza di un'antenna $\lambda/4$ per questa gamma è inferiore a 75 cm e si possono realizzare vari tipi di antenne.

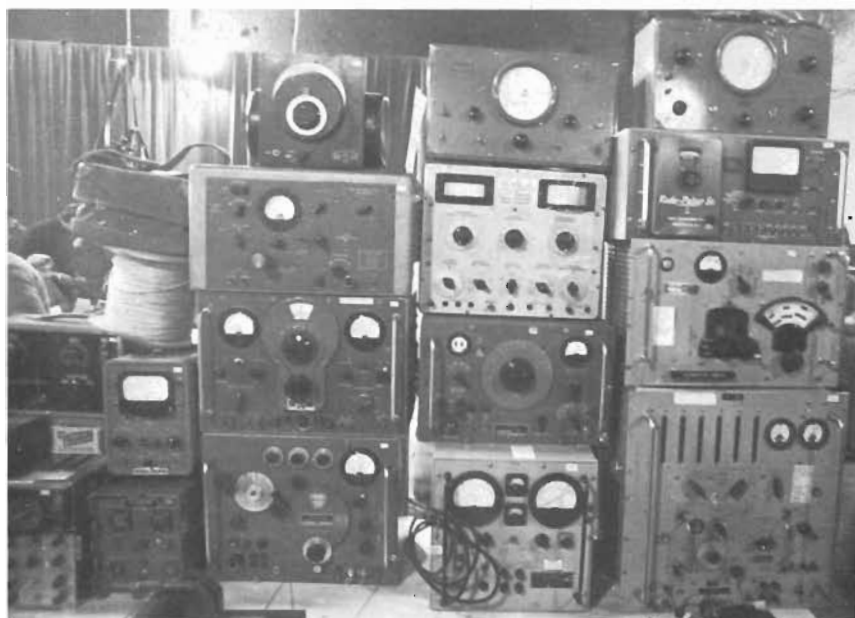
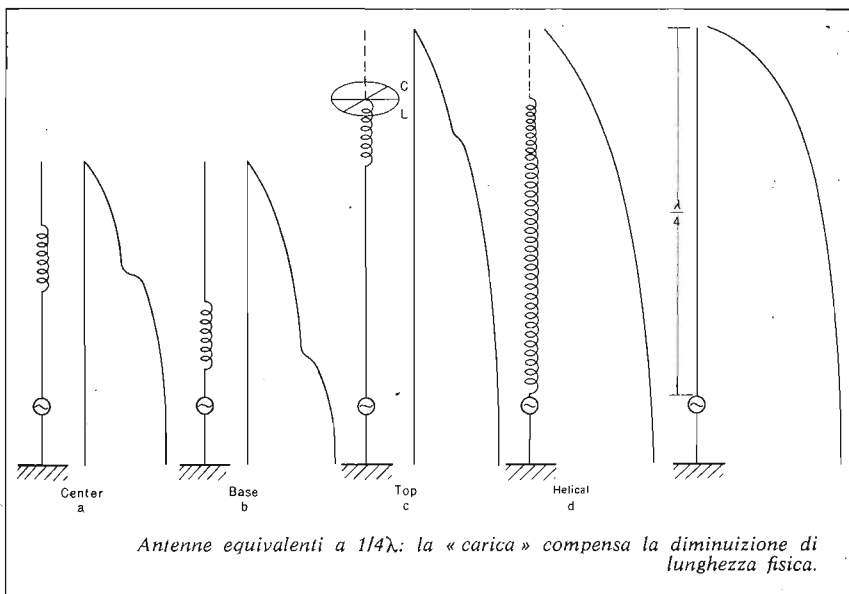
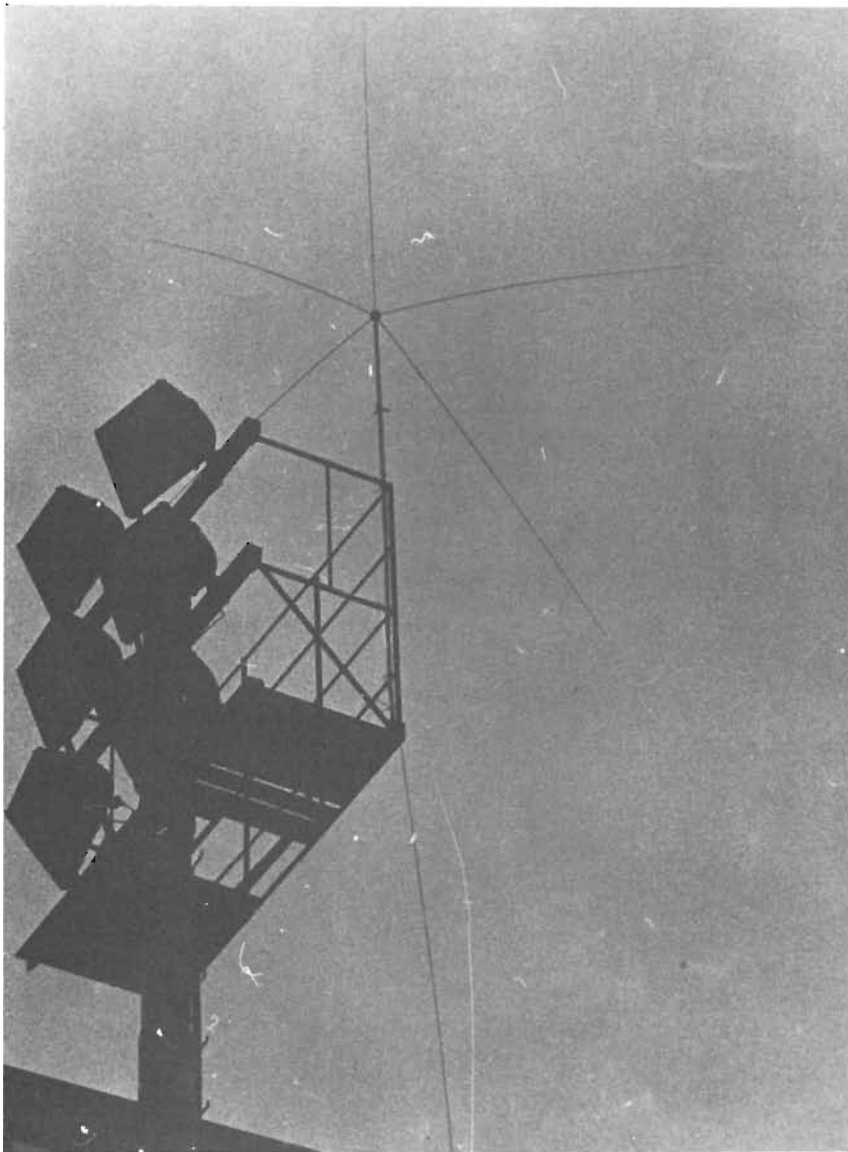
Per quanto riguarda le antenne per radioamatori per queste gamme di frequenza, le antenne CB sono considerate come una variazione delle antenne per radioamatori nella gamma di 28 MHz.
Un punto importante da tener presente parlando di antenne montate su veicoli è che quantunque i costruttori di antenne vendano i vari elementi o componenti per le antenne automatiche, il rendimento dell'antenna montata dipende in gran parte dalla carrozzeria del veicolo. La stessa antenna può presentare caratteristiche diverse su autovetture diverse, e addirittura sulla stessa vettura e comunque le caratteristiche possono variare a seconda di dove e di come è montata.
Ciò ha spinto, ad esempio, molti costruttori a progettare i vari elementi d'antenna prendendo come vettura standard una berlina 4 porte da 2000 cc. In linea di massima, ci sono pochi problemi se la vettura è di dimensioni maggiori di quella standard. Per contro, le caratteristiche dell'antenna peggiorano in maniera sensibile se la vettura è più piccola.

Antenne automontate da 25 MHz o meno

L'antenna di un'autovettura non può superare i 3 metri di lunghezza, un fatto questo che richiede qualche operazione di accorciamento. Anche se accorciata, l'antenna è solitamente lunga oltre 1 metro, ragion per cui viene montata sul paraurti o sul parafango, e qualche volta sul tetto.
I metodi di accorciamento più comuni sono il metodo con carico alla base e il metodo con carico al centro. Entrambi i metodi facilitano la costruzione. Tuttavia, gli elementi d'antenna realizzati con questi metodi entrano in risonanza mentre le bobine di carico non migliorano la radiazione dell'energia. Non solo viene ristretto l'angolo elettrico della radiazione, ma le perdite del rame della bobina di carico contribuiscono ad abbassare il rendimento dell'antenna. Ciononostante, malgrado la perdita di rendimento, questo è il metodo maggiormente impiegato.
Gli svantaggi del carico nella parte superiore si manifestano nell'impossibilità, per l'antenna, di sostenere gli elementi superiori particolarmente pesanti. Si tratta di un metodo usato nelle stazioni fisse, ma inadatto per le antenne montate su veicoli.
L'antenna di tipo elicoidale presenta un passo della spirale che varia in progressione logaritmica, per cui la distribuzione della corrente sull'elemento d'antenna rappresenta una distribuzione $\lambda/4$ dell'intera corrente, ma in scala ridotta. L'elemento, considerato nel suo insieme, funziona come un efficace radiatore, altrettanto efficiente di un'antenna $\lambda/4$ di grandezza reale.
In effetti, qualche appassionato si costruisce da sé antenne di questo tipo, con risultati incoraggianti.
La costruzione di antenne elicoidali non ha finora avuto grande sviluppo a causa delle difficoltà incontrate nell'avvolgere le spirali a passo variabile. Attualmente una fabbrica giapponese ha iniziato la produzione in massa della serie Hope di antenne a spire elicoidali. Si tratta di antenne particolarmente studiate per ridurre le perdite del rame avvolgendo un filo di rame placcato in argento e rivestito di Teflon intorno ad un tubo rastremato di fibra di vetro. Il rivestimento di Teflon è l'ideale per l'isolamento e per la protezione dalle intemperie e, inoltre, conferisce alle antenne un piacevole aspetto esterno.

Area di antenna ideale: il dipolo capta le onde che intersecano l'area $0,13\lambda^2$.

La banda di frequenza di funzionamento delle antenne montate sugli autoveicoli per questa gamma di frequenza è molto stretta. Le antenne elicoidali possono essere superiori agli altri tipi, ma anche la loro banda di frequenza è piuttosto stretta.
Ad esempio, la larghezza di banda di funzionamento è di 15 kHz a 3.5 MHz, di circa 40 kHz a 7 MHz, di circa 100 kHz a 14 MHz, di circa 200 kHz a 21 MHz e di circa 400 kHz a 28 MHz.

Antenne da 25 MHz a 100 MHz montate su autoveicoli

L'antenna base λ/4 a molla, senza modifiche, è l'antenna più adatta per questa gamma di frequenza. A differenza delle antenne per ricezione, le antenne a molla sono realizzate come un'asta in un unico pezzo, e non rientrano a telescopio. Per rispondere ai requisiti di resistenza meccanica, ven-

Alcune delle più diffuse posizioni di montaggio per antenne su auto.

Apparecchiatura surplus: un'occasione in più per gli sperimentatori della comunicazione.

Quando l'antenna

gono usate delle aste coniche di acciaio ad alta resistenza. Se la lunghezza è inferiore ai 2 metri, vengono usate largamente antenne con elementi in fibra di vetro e con nucleo in filo d'acciaio tipo corda per pianoforte, grazie al peso ridotto e all'eccezionale resistenza. Se la lunghezza è inferiore a 1 metro, le antenne in fibra di vetro e con nucleo di filo di rame, danno risultati eccellenti.
C'è inoltre una vivace richiesta per piccole antenne di questa gamma nonché per vari tipi di antenne accorciate.

Antenne da oltre 100 MHz montate su autoveicoli

Su questa gamma di frequenze sono usati molti tipi diversi di antenne, e la maggior parte dei modelli prevedono l'installazione sul tetto.
Dato che le dimensioni tendono ad essere piccole, non sono disponibili antenne con carico in basso o al centro. L'antenna elicoidale è il solo tipo presente sul mercato.
La lunghezza d'onda per questo campo di frequenza è molto ridotta, e si dà la preferenza alle antenne con guadagno più elevato delle antenne a molla λ/4 del tipo fondamentale. Il modo migliore per aumentare il guadagno consiste nell'amplificare la radiazione orizzontale allungando l'elemento d'antenna.
La lunghezza dell'elemento che consente il massimo guadagno è pari a 5/8 λ, e le antenne di questa lunghezza hanno un guadagno che è di circa 3dB più elevato di quello di una antenna da λ/4. Se la lunghezza supera 5/8 λ, la radiazione orizzontale cade 5/8 λ hanno un'impedenza d'ingresso rapidamente. Dato che le antenne da di circa 100 Ω che può essere facilmente accoppiata, rappresentano i modelli base ad alto guadagno per le frequenze dell'ordine di 100 MHz o superiori. La lunghezza d'onda si riduce per le frequenze di 300 MHz o superiori ed è perciò possibile realizzare un'antenna co-lineare, ad alto guadagno, disponendo di due o tre elementi da λ/2 o da 5/8 λ l'uno sopra l'altro.
Inoltre, per poter essere in grado di migliorare in maniera efficace la qualità del settore delle comunicazioni, è necessario aumentare il guadagno delle antenne e stabilizzare le caratteristiche direzionali. In questo modo si possono ridurre al minimo i disturbi nella propagazione delle onde elettriche e si possono eliminare le evanescenze o le altre interferenze.
Se si dispongono parecchi elementi d'antenna opportunamente distanziati su una circonferenza e se si alimen

Antenne equivalenti a 1/4λ: la « carica » compensa la diminuizione di lunghezza fisica.

Lobi di radiazione tipici: a pari λ essi dipendono dalla lunghezza fisica.

tano questi elementi di antenna con una fase appropriata, si ottiene una certa direzionalità. Un sistema di antenne così costituito consente di muovere liberamente la direzione del lobo principale semplicemente variando il rapporto di fase dell'alimentazione. Inoltre, se vengono disposti 3 elementi di antenna a 120° intorno ad un elemento centrale di alimentazione e se mediante opportune commutazioni vengono fatti frizionare come riflettori o convogliatori d'onde, si ottiene un'antenna direzionale il cui orientamento può essere variato in 3 direzioni diverse.

Diagrammi di tensione per antenne multibanda.

Antenna mobile multibanda

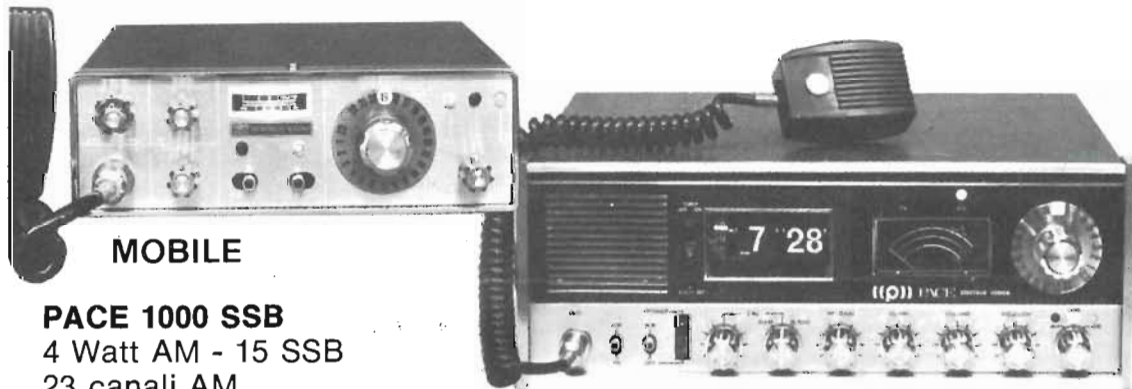
Dato che le antenne devono servire per parecchi scopi, le antenne per questa gamma di frequenze possono essere studiate in modo che uno stesso elemento d'antenna venga usato per diverse frequenze.
Se ci sono due frequenze f_1 ed f_2 e se $f_1 > f_2$, f_2 può essere scelta abbastanza liberamente, fintanto che c'è un separatore funzionante insieme ad f_1.
Antenne del genere sono tuttavia difficili da realizzare. Il modo di funzionamento degli elementi di antenna può essere correttamente applicato se $f_1 \doteq f_2$.
Gli elementi multibanda possono essere usati non solo per una frequenza ma anche per due diverse frequenze funzionanti contemporaneamente. Un antenna a relé ricetrasmittente per il gruppo alimentatore consente allo stesso ed unico elemento di funzionare come due diverse antenne.
Come già detto, un'antenna montata su un veicolo è costituita dall'elemento d'antenna propriamente detto e dalla carrozzeria della vettura, e la posizione di montaggio influisce sulle caratteristiche dell'elemento.
E' però possibile progettare un'antenna per questa gamma di frequenza che non sia influenzata dalla carrozzeria del veicolo.
Il modo più semplice consiste nel disporre una piccola antenna di base su un supporto e di montare quest'ultimo sulla vettura. Rappresentano esempi tipici di questa soluzione le antenne col relativo gruppo alimentatore sufficientemente sollevato rispetto alla carrozzeria del veicolo, le antenne « Skirt » e le antenne a J.

Conclusione

Queste brevi note sulle antenne montate su veicoli e destinate a scopi di comunicazione riguardano soprattutto le antenne per i radioamatori e in particolare accentuano l'importanza della carrozzeria del veicolo agli effetti delle prestazioni globali di un dato tipo di antenna. Risulta pertanto difficile effettuare dei confronti per le prestazioni. C'è infine da dire che uno speciale Comitato Tecnico per le Antenne, creato in Giappone (Japan Amateur Radio Equipament Industrial Association) sta predisponendo degli standard per la valutazione delle antenne montate su veicoli. Scopo degli standard attualmente in fase di elaborazione è di ridurre le errate interpretazioni tra utilizzatori e costruttori di antenne, nonché di migliorare la qualità delle antenne.

PACE

Soc. Comm. Ind.
Eurasiatica s.r.l.
via Spalato 11
ROMA
tel. 8312123-837477
telex 76077 EURO

BI 3000 VHF privato
25 Watt - 148 - 174 MHz - 6 canali - OMOLOGATO PPTT
RICHIEDETECI PREVENTIVI
M 2500 VHF MARINO
1-25 Watt - 156 - 163 MHz - 12 canali OMOLOGATO PPTT
Completo di: Microtelefono - Staffa - Alt. Esterno microfono - Optional: Antenne PACE - Tromba PACE

MOBILE

BASE

PACE 1000 SSB
4 Watt AM - 15 SSB
23 canali AM
46 canali SSB
ALIMENT. MOBILE 12 Volt
BASE 12 Volt - 220 Volt

Garanzia 1 anno
assistenza garantita 5 anni

PACE 1000 M	69 can. SSB mobile
PACE 1000 B	69 can. SSB base
PACE 100	6 can. 5 Watt mobile
PACE 110	3 can. 1 Watt/100mW portatile
PACE 143	23 can. 5 Watt mobile
PACE 123/28	28 can. 5 Watt predisposto VFO
PACE 145	23 can. 5 Watt + 2 canali ricezione bollettini metereologici VHF
PACE 144	48 can. 5 Watt mobile
PACE 2300	23 can.. in classe A
PACE CB 76/48	48 can. in classe A

PRV 123 VFO di grande precisione 100 canali adattabile per tutti gli apparecchi con cristalli a 37.000 MHz

NOVITA'

ANTENNE AVANTI
a richiesta cataloghi

RICHIEDETE CATALOGHI E LISTINI PREZZI

La nuova legge RAI-TV non vale per la CB

Pubblichiamo qui di seguito, per informare i CB del carteggio in corso tra la Federazione FIR CB e il Ministero delle Poste e implicitamente della situazione, l'ultima lettera inviata dalla FIR CB a firma del Presidente ing. Enrico Campagnoli. Ne consigliamo attenta lettura ai fini dell'importanza del problema specifico: uso del radiotelefono CB e relativa situazione legislativa.

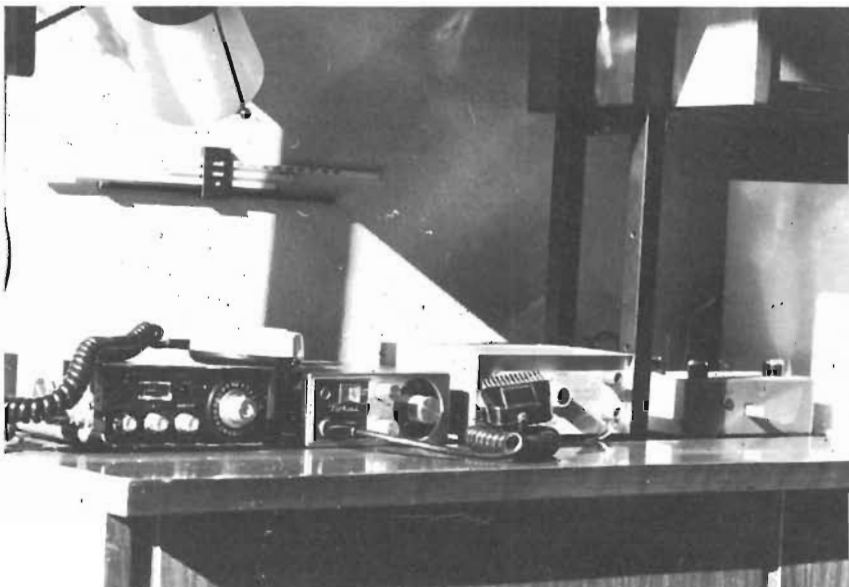
A Dott. Ing. Santonastaso, Direzione Servizi TR, Ministero P.TT. e p.c. Senatore Orlando Ministro P.TT. - Prof. Bonifacio presidente Corte Costituzionale - X Commissione Trasporti e Telecomunicazioni Parlamento - Presidente Corte d'Appello - Direzioni Compartimentali P.TT. - Circoli Federati CB Italia. Milano 14 settembre 1975.

OGGETTO:

Non applicabilità alla C.B. della legge di Riforma della RAI-TV e problemi relativi all'uso di apparecchi ricetrasmittenti di debole potenza sulla Banda Cittadina, uso dichiarato legittimo, se denunciato, dalla Sentenza n. 225 della Corte Costituzionale del 9 luglio 1974.

In merito alla sua lettere circolare del 30 giugno 1975, indirizzata alla FIR-CB, questa Federazione prende atto, sulla base di numerose sentenze, del contrasto che esiste fra la Magistratura e codesto Ministero in merito all'interpretazione della Sentenza n. 225 del 9 luglio 1974 della Corte Costituzionale per quel che concerne l'applicazione o meno di detta sentenza alle ricetrasmissioni sulla Banda Cittadina, ricetrasmissioni che, sulla base di quanto definito dal Regolamento Internazionale delle Radiocomunicazioni di Ginevra del 1959, reso esecutivo in Italia con il D. P. del 25-9-1967 n. 1525, sono una forma di radiodiffusione circolare: la trasmissione di un programma infatti non è necessaria per avere questa caratteristica.

Questa Federazione ritiene di dover esprimere il proprio motivato e vivace dissenso sulle argomentazioni che inducono codesto Ministero a ritenere applicabile alla C.B. la legge di Riforma RAI-TV.

Innanzitutto si rileva che non corrisponde oggettivamente a verità che tali norme di legge abbiano avuto corso nel Paese in seguito alla legge del 14 aprile 1975 n. 103, in quanto queste norme di legge erano in vigore diversi mesi prima in forza del decreto legge del 30 novembre 1974 n. 603, poi rinnovato con altri decreti legge successivi.

Pertanto le argomentazioni adotte al punto 5[1] della Sua ultima lettera circolare e le numerose conseguenti deduzioni sono « totalmente infondate » e la Magistratura — al contrario di quanto sostiene codesto Ministero — quando ha assolto gli utilizzatori di apparati ricetrasmittenti di debole potenza (C.B.), sprovvisti dell'atto di concessione, non ha ritenuto doversi applicare alla C.B. le norme contenute nella legge di Riforma della RAI-TV che pur erano già in vigore, come è dimostrato dalla data delle principali sentenze assolutorie. Pertanto la parziale incostituzionalità degli articoli 1, 183, 195 del Nuovo Codice Postale non è stata eliminata nella parte relativa ad una forma di radiodiffusione circolare di debole potenza come è la Citizen's Band (27 Mhz).

Al di là di tutto ciò, la legge di Riforma della RAI-TV, come si legge nel suo articolo 1°, riguarda le radiodiffusioni circolari di « programmi » e perciò non riguarda minimamente la C.B. che, per la sua peculiarità, rende ogni operatore soggetto di informazione e non usa ovviamente programmi perché essi comporterebbero una informazione a senso unico, tradizionale, e non una partecipazione di ciascuno alla determinazione dell'informazione, come di fatto avviene.

Poiché la legge Riforma della RAI-TV intende impedire la costituzione di un monopolio dell'informazione da parte di pochi grossi gruppi economici e non certo fornire uno strumento per perseguire due milioni di cittadini ed impedire loro di parlare e discutere via radio, si ritiene ingiusta la sua applicazione alla C.B.

Dal punto di vista giuridico, fra l'altro, l'aver riportato integralmente nella legge di Riforma della RAI-TV gli artt. 1, 183, 195 del Nuovo Codi-

---

1) *Nella lettera citata si sosteneva di CB assolti prima dell'entrata in vigore della legge 103 del 14 aprile 1975.*

ce Postale con notevole aumento delle pene e con delle parole aggiunte che per nulla riguardano la C.B., non modifica la già dichiarata illegittimità costituzionale dei medesimi articoli per quanto concerne la C.B. ed in concreto un magistrato investito di un procedimento penale nei confronti di un C.B., privo di concessione, ma che ha denunciato il possesso dell'apparecchio sia alle autorità locali sia al Ministero delle P.TT., non potrà che assolvere per incostituzionalità dei tre articoli citati o rimettere il procedimento con ordinanza alla Corte Costituzionale, la quale non si contraddirà.

Questa Federazione fin dal dicembre 1974 si era rivolta a tutti i Parlamentari della X Commissione Trasporti e Telecomunicazioni per rilevare che una interpretazione restrittiva della legge di Riforma della RAI-TV, avrebbe potuto fornire uno strumento repressivo di quella libertà d'espressione con ogni mezzo, sancita dalla Costituzione della Repubblica. Particolari motivi d'urgenza della procedura parlamentare avevano impedito l'inserimento di un articolo che espressamente dichiarava « La presente legge non si applica alle forme di radiodiffusione circolare di debole potenza di cui al punto 8 dell'art. 334 del DPR 29-3-1973 n. 156 (Nuovo Codice Postale) ».

Mentre le argomentazioni dei punti 1[2] e 2[2] della Sua lettera circolare trovano una loro risposta nella sostanza delle argomentazioni di merito e di diritto della Sentenza n. 225 della Corte Costituzionale, per quanto riguarda gli altri punti ci sembra di aver precisato la nostra posizione.

Tuttavia questa Federazione rileva una situazione di carenza legislativa in merito alla regolamentazione della Citizen's Band in Italia ed indica in una proposta di legge discussa ed elaborata nelle sue linee fondamentali dai Circoli federati e dalle strutture della FIR-CB, il mezzo atto a colmare questa situazione di carenza legislativa.

Mentre ha corso la pratica per il riconoscimento come Ente Morale di questa Federazione, la FIR-CB auspica sin d'ora più attive forme di collaborazione, non solo a livello nazionale, ma anche fra le strutture regionali della Federazione e le Direzioni Compartimentali delle Poste, considerando tale collaborazione uno strumento importante per meglio affrontare i numerosi problemi che la Citizen's Band, come tutti i fenomeni spontanei di massa, pone.

Sin d'ora si auspica anche che gli organi competenti del Ministero delle P.TT. svolgano le mansioni loro demandate per reprimere ogni atto delinquenziale commesso con l'ausilio di ricetrasmittenti.

In queste iniziative i Circoli federali e le strutture della Federazione sono disponibili oggi, come sempre, a presentare la loro piena collaborazione.

Con distinti saluti. Segue firma
Campagnoli - FIR-CB.

---

2) *Le argomentazioni in sintesi erano le seguenti: è compito delle Amministrazioni dello Stato anche interpretare le leggi perché solo così l'azione amministrativa si contiene nei limiti posti dal legislatore; l'Amministrazione inoltre ha inteso precisare portata e limiti della sentenza 225 (Corte Costituzionale).*

fonit/cetra
Stereo 8
MUSICA
A 4
MARCE
ENDRIGO
PARASSINO
NEW TROLLS
FAUSTO PAPETTI
UDINE

In questa rubrica pubblicheremo gratuitamente gli annunci dei lettori in materia CB. Scrivere il testo, chiaramente in stampatello, su cartolina postale.

VENDO alimentatore stabilizzato: entrata C.A. 220 V, uscita C.C. 12 V 2,5 ampere, L. 10.000 + 1.000 S.S., autoradio Piper RA 314 Autovox L. 20.000 + supporto per auto L. 5.000 + antenna L. 2.000 + 1.500 S.S. Massimo Pegorari, Via Montefiorino n. 23 - Prima Porta (Roma).

VENDO tutti i francobolli di Italia Rep. Offerte speciali, collezioni base, invii a scelta, etc., compro anche. Angelo S. Megna, V.le Melusi n. 130 - Benevento.

CAMBIO Ricetrasmettitore (Residuato) HF Band (MC) 02 08, New Zealand ZCI MK 11 perfettamente funzionante (Privo di micro) con Ricetrasmittente CB 5 w 23 canali frequenza Tokai. Tratto solo con Milano. Silvestri Rivo, V.le Molise 61 - Milano.

RADIOMONTATORI, forniscono, — massima serietà — dati tecnici di valvole europee, americane; dati tecnici di transistori europei, americani e giapponesi, schemi di circuiti lustrativo, dietro versamento anti-integrati; ect. Inviamo catalogo ilcipato di lire 500. Radiomontatori S. Blasevi e A.F., Via de Morelli 6 - Gorizia.

VENDIAMO materiale fermodellistico Lima (locomotive, vagoni, rotaie, materiale paesaggistico). Bergamin Mario, Via Sospello 161/22 - 10147 Torino; oppure Marra Marcello, Via C. Massaia 2 - 10147 Torino. in scala HO; in particolare relé Märklin e Fleischmann. Telefonare ore pasti al n. 0532/860100 - Ferrara.

MANUALI Tecnici tradotti in Italiano disponibili per le seguenti apparecchiature: Midland mod. 13-871 (L. 1.500), SBE mod. Catalina (L. 1.500), SBE mod. Cortez (L. 1.500), Sommerkamp mod. TS 624-S (L. 1.000) + s.p. Giovanni Tumelero, Via del Don - Lonate Pozzolo (VA).

VENDO stazione completa RX-TX su 27 MHh CB composta da: Tenko 6 canali 5 w da mobile o fisso, antenna Ground-plane con 18 m. di cavo, alimentatore stabilizzato, preamplificatore microfono, il tutto usato 7 mesi L. 60.000 (non trattabili). Enrico Peli, Via N. Sauro 14 - Bagnacavallo (RA).

SPECIALE per principianti. Dispongo vasto assortimento materiale elettronico nuovo e usato in ottimo stato, combinazioni per inizio attività, scatole montaggio, schemi, informazioni: Prezzi modestissimi. A richiesta invio gratis elenco completo. Allegare L. 50 spese postali. Beltramini Maurizio, V.le di Portavercellina 14. Milano

CERCO schema autoradio condor modello sella dietro pagamento. Penazzi Leonardo, Via Camerini 7 - Milano.

STUDENTE quindicenne appassionato elettronica gradirebbe in dono materiale anche sorpassato, possibilmente baracchino anche fuori uso. Via Ugo Foscolo 25 - 56100 Pisa - Giusti Luca.

CAMBIO corso di elettronica dello IST completo di materiali, schemi e piastra di montaggio con ricetrasmettitore 5 W 23 CH in ottimo stato. Nunzio Leanza Via Fontana, 9 - Cesarò (ME).

CERCO o CAMBIO RX-TX 144 MHZ et in cambio dò baracchino CB 23ch 5w mirco funzionante alimentatore 12V - 2,5A. Cinescopio + condensatori, resistenze di recupero per un valore di 100 kilo lire (100.000). Alberto Collini Via alle Vigne, 26 - Bronate (CO). fate offerte. Marco Di Segni Corso Trieste 65 - 00198 Roma.

OCCASIONISSIMA! Vendo urgentemente stazione CB: ricetrasmettitore TENKO 5 watt 23 ch. mod. OF13-8, alimentatore stab. 0-15 volts, antenna RINGO, preamplificatore micr. TURNER. il tutto L. 150.000 trattabili. Rodaro Lucio Via Parenzo 15 - Tel. 479167 - Udine.

CERCO lineare 27 MH2 50W, rosometro, cuffia mono stereo VFO, antenna CB per auto. Tratto solo con Viterbo e provincia. Maria Mutolo Via S. Rosa 23 - 01100 Viterbo.

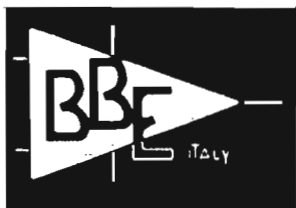
CAUSA cambio frequenza offro baracchino lafayette HB23-A 5 watt, 23ch a L. 90.000, oppure cambio con RX HA600 lafayette bande 0,500 kHz, 30 MHZ. Piccolini Alfredo Via Giorgio Silva, 21 - 27029 Vigevano.

CERCO coppia radiotelefoni CB tipo craig 100 mW oppure zodiac P 200. Franco Coraggio Via S. Giacomo dei Capri 65/bis isG - 80131 Napoli.

VENDO RX trigamma 26/28 MHz - 76/80 MHz - 120/175 MHz. Lit. 10.000. RX « TENCO » CC/CA quattro gamme: Onde Medie - F.M. - 26/28 - 108/170 MHz. Lit. 22.000. Giovanni Moretti Viale Ojetti 33 - Firenze.

CERCO ricetrasmettitore S W 23 ch qualsiasi marca in cambio offro o vendo pace 5 W 6 ch mangiacassette sumbo - 2 altoparlanti un mangiadisci portatile. Gallo Guido P.za Insubria 24 - Tel. 575110 - Milano.

VENDO RTX 5 W 23 ch Universe 747 a L. 120.000 o cambio con piastra di registrazione stereo. Benini Renato Via S. Lorenzo, 35 - 10015 Ivrea.

VENDO RX-TX 23Ch 5W ottimo stato (10 ore di modulazione) più antenna Ground Plane 4 radiali più 18 m. di cavo RG58 più alimentatore variabile 15V più antenna per barra M con 6 m. di cavo per L. 150.000 trattabili. Vallozzi Giuseppe - Ortona Foro (CH).

COSTRUZIONI ELETTRONICHE

via Novara 2 - 13051 BIELLA
p.o. Box 227 - tel. 015/34740

Esempio di stazione per CB

Stazioni complete ad uso professionale ed amatoriale

Si forniscono banchi o stazioni complete di apparati di ns/ produzione o a richiesta di altre marche.

420 W

Y27S-1

Input power	1000 W
Output max AM	420 W
Output max SSB	800 W
Input max	5 W

250 W

Y27/B

Input power	560 W
Output max AM	250 W
Output max SSB	440 W
Max drive	5 W

320 w

Y27C

Input power	800 W
Output max AM	320 W
Output max SSB	600 W
Max poss. output AM	450 W
Input max	5 W

Tutti i modelli sono accessoriati con: VENTOLA PER RAFFREDDAMENTO A 2 VELOCITA' DI GRANDE PORTATA (4 lit. x sec.) PREAMPLIFICATORE PER RICEZIONE A CASCODE CON GUADAGNO APPROSSIMATIVO DI 10 dB - LETTORE R.O.S. CON LETTURA DELLA PERCENTUALE RIFLESSA

Si effettuano riparazioni di tutti gli apparati amatoriali e professionali in giornata.

CERCO autoradio Tranzvox Silicon Solid Stade mod. TR12, anche non funzionante; acquisto trasformatore d'uscita per registratore G257 100/12694, anche usato fare offerta. Ermili Lorenzo Via Monterosa 18 - Crenna Gallarate (VA)

VENDO coppia radiotelefoni giapponesi acquistati da un mese raramente usati, pagati L. 15000 per sole L. 8500 più spese postali. Albano Adriano, V. Roma, 48 - Torre Annunziata (NA).

CERCO ricevitore professionale tipo BC od altro da 30 a 50MC; vendo CB RTX 5W 23Ch IN NO HIT CB 291 più GP sigma a L. 80.000, ricevitore 27MHz UK 367W, lineare 30W UK 370W a L. 40.000 cad. Maino Claudio V. G. Bove 28 - 15011 Acqui Terme.

VENDO Amplificatore Lineare operante sulla 27MHz, potenza d'ingresso MAX 5 Watt, potenza di uscita 50-60 Watt, impendenza 50 Ohm, fornito di microamperometro, regolazione Plate e Load mediante relative manopole, alimentazione 220 Volt. Prezzo L. 55.000. Andreani Luciano Via Aurelia Ovest/159 - 54.100 Massa.

CERCO TRX con numero di canali e potenza indifferente (minimo 1Ch 1 Watt) scrivere specificando il prezzo e inoltre cerco una antenna direttiva a buon prezzo rispondo a tutti. Baldini Ivano Via Calice Quartero 21 - 28037 Domodossola.

CAMBIO CB Lafayette Telsat 23 perfetto, ros-metro 2 strumenti nuovo più antenna GP nuova più cavo più alimentatore 12V. Autocostruito; con sinto-ampli di buona costruzione, oppure anche con mobile completo di radio, giradischi altoparlanti stereo. Arnaldo Grigolato Via Casai, 16 - 37034 S. Maria in Stelle (VR).

CERCO ricetrasmit. su Bandh 2MT VHF 150 più 170MHz; vendo Züdiac 5026 23 canale bara mobile antenna avanti. Via Torcicosa 19 - Firenze.

AFFARONE vendo stazione CB composta: RTX « Pace Sideltack CB 1023 (AM - USB - LSB). Alim. Stelvio mod. A/140/S Var., Box Altop. ausiliario MT. 20 cavo RG58/U. Prezzo L. 200.000 trattabile. Mauro Salvatore Viale C. Avaro, 9 - 88100 Catanzaro.

VENDO mulinello Ofmer 400 usato solo due volte a L. 7000, guadino di 2 metri mai usato a L. 3000, retino da pesca L. 1500, mazze da Base-Ball a L. 2000 l'una. Cerco volumi 1-2-3 di Nuova Elettronica e foglio di istruzioni allegato al kit Amtron UK 405/S. Preferibili contatti diretti. G. Ricciardelli - Ghirardini 30 - 40141 Bologna.

CERCO baracchino CB fino a 6 canali a prezzo di favore inoltre vendo al miglior offerente corso (solo teorico) di scuola radio elettra di circa 20 anni fa. Ancora in buone condizioni. Vendo anche materiale per modellisti. Tordi Valerio Scuola Militare Nunziatella - 80100 Napoli.

CERCO schema ricetrasmettitore 27 Mertz massimo 5 canali. Potenza fino a 5 Watt. Disposto a pagarli fino a L. 400 cadauno. Di Bernardo Claudio Via Volderica, 10 Borgata Finocchio 00132 Roma.

VENDO « Comstat 25B » funzionante con 5÷6W effettivi-alimentazione 117Y - L. 155.000; VFO « ELT elettronica » 26÷23 MH alimentazione separata 220V - L. 41.000; Lineare « Tiger 75 » alimentazione 220Y L. 52.000. Claudio Romano Via Sagrera 23 - Napoli.

VENDO ricetrasmettitore 27MHz Zodiac 2W 3 canali quarzati nuovissimo e funzionante a lire 60000 (sessanta mila). Regalo inoltre all'acquirente una carica batterie funzionante. Penasso Marco Via Guardiole 18 - San Remo (IM).

VENDO baracchino « Lafayette micro 723 5W"23 canali predisposto VFO più antenna GP più antenna caricata da mobile a L. 150.000 trattabili. Siro Moroldo V.le Italia, 225 - Sesto S. Giovanni (Milano).

CERCO schema di preamplificatore di antenna accordato 27MHz che dia un ottimo guadagno. Claudio Brambilla, Piazza Castello 25 - 27020 Alagna Lomellina (PV).

VENDO per cambio frequenza Zodiac 5026 con preampli M+3 supporto con antenna per detto a lire 170.000, Tokay TC 5005 5W 6Ch. quarzati dal 4 al 9. Antonio Ventura, Vicolo della Vittoria 11 - Trobaso (NO).

VENDO telaio macchina RC Mantua Model 2 carrozzerie L. 30.000. Motore S. Tigre 10 c.c. L. 5.000. Motore elettrico Decaperm L. 5.000. Radiocomando Patuelli Bologna 10 canali 2 riceventi 2 pile 6 servi a L. 280.000. Cedo il tutto per L. 300.000. Massima garanzia. Rispondo a tutti. Fabio Guerrieri, c/o Monte dei Paschi di Siena - 56025 Pontedera.

VENDO molto materiale ferroviario di svariate marche, tutto in ottime condizioni e a prezzi da convenirsi per inizio attività elettronica. Paolo Sarti, Corso Indipendenza 6, Tel. (02) 733087 - 20129 Milano.

VENDO ricevitore CB UK 365 da tarare, antenna Ground Plane, coppia di ricetrasmittenti Midland (Walkie Talkie), proiettore Cinemax bipasso (qualche mese di vita), numerose valvole (scrivere per l'elenco) e riviste di elettronica (ad iniziare dal 1972). Tratto preferibilmente con Savona e Provincia, ma rispondo ugualmente a tutti. I vari prezzi a richiesta. Francesco Savarese, Via Guidobono 25/7 s.s. - 17100 Savona.

LE SUPEROFFERTE INVERNO 1975

brother

Presa per alimentatore.
Alimentazione: 6 volt (4 pile da 15 V)

Mod. 408AZ

Otto cifre. Esegue operazioni aritmetiche e algebriche. radici quadrate e percentuali. Operazioni con costante. Virgola fluttuante. Dimensioni: 145 x 85 x 21 mm

L. 20000

Mod. 508AZ

Otto cifre. Esegue calcoli aritmetici e algebrici, radici e elevazioni al quadrato, percentuali e reciproci. Memoria.
Dimensioni: 145 x 85 x 21 mm

L. 25000

Mod. 518 AZ

Otto cifre. Semiscientifica: esegue operazioni aritmetiche e algebriche, radici ed elevazioni al quadrato, percentuali, reciproci, costante, memoria.

L. 29500

Mod. 512 SR Scientifica

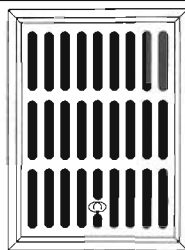
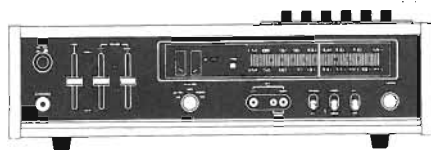
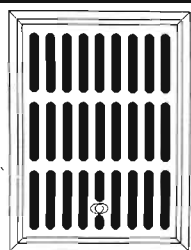
Dieci cifre. Esegue calcoli aritmetici, algebrici, trigonometrici, logaritmici, ed esponenziali. Operazioni con costante. Memoria.
Dimensioni: 145 x 85 x 21 mm

L. 54000

L. 68000

Mod. CB-78
23 canali equipaggiati di quarzi - Indicatore S/RF - Presa per microfono, antenna e altoparlante esterno. - Ricevitore supereterodina a doppia conversione - Sensibilità ricevitore: 1 µV per 500mW a 10 dB S/N - Potenza uscita audio: 1 W - Potenza ingresso stadio finale 5 W - 17 transistori, 1 IC, 11 diodi - Alimentazione: 12 Vc.c. - Dimensioni: 134 x 230 x 51.

L. 125000

Ricetrasmettitore « Pony » Mod. CB 75; 23 canali equipaggiati di quarzi. Orologio digitale incorporato che permette di predisporre l'accensione automatica. Limitatore di disturbi. Indicatore S/RF. Sintonizzatore Delta. Controllo tono, volume e squelch. Presa per microfono, cuffia, antenna esterna, altoparlante esterno. Potenza ingresso stadio finale: 5 W, 20 transistori, 1 IC. Alimentazione: 12 Vc.c. - 220 Vc.a. - 50 Hz.
Dimensioni: 325 x 215 x 150.

L. 145000

Sintoamplificatore + registratore a cassetta stereo. Modello Harward 1100. Completo di microfono e di 2 diffusori. Gamma d'onda: AM/FM/MPX. Selettore AM/FM stereo, registratore, giradischi, ausiliario. Presa per cuffia e microfono con telecomando; controllo degli acuti e dei bassi; controllo volume, separato per ciascun canale. Controllo automatico della frequenza commutatore stereo/mono. Controllo del livello di registrazione. Presa per giradischi ausiliario. Attacco per 2 diffusori. Alimentazione: 220 V CA.

VI-EL VIRGILIANA ELETTRONICA

Casella Postale 34 - 46100 Mantova

Spedizione: in contrassegno + spese postali.
Attenzione: la ditta VI-EL vende esclusivamente per corrispondenza.

CHIEDERE OFFERTE PER QUANTATIVI

Se non è Telefunken forse il tuo HiFi Stereo non è un vero HiFi Stereo

Si fa presto a dire HiFi. Ma vi siete mai chiesti che cosa 'veramente' significhi questa sigla? In molti paesi europei vuol dire un lungo elenco di norme raccolte in una pubblicazione ufficiale che prende il nome di 'Norme DIN 45-500'.

Norme DIN? Che cosa sono?
Regole. Valori. Disposizioni. Numeri. Ma quelle sigle comprensibili a pochi segnano il limite qualitativo che 'deve' essere raggiunto da un apparecchio per meritarsi la sigla HiFi.

Impariamo a leggere alcuni valori HiFi.

Risposta in frequenza
Pensiamo ad una nota bassa, bassissima. La più bassa del controfagotto. E poi ad una nota altissima: la più alta che riesce a raggiungere un violino. Bene, tra questi due estremi esistono infiniti suoni. Le norme DIN stabiliscono che **tutti** questi suoni devono essere uditi in maniera perfetta, impeccabile. Come si leggono? Con due valori in Hertz, un minimo e un massimo che devono essere rigorosamente rispettati.

Il rapporto segnale disturbo
Questo valore delle norme DIN riguarda i 'volumi di suono'.
In una parola significa che un apparecchio con la sigla HiFi deve garantire la ricezione perfetta di una vastissima gamma di volumi: dal volo di una zanzara, ad un sospiro, al frastuono di un treno in corsa.

Per essere ancora più chiari facciamo un esempio: prendiamo, dalla serie HiFi Telefunken un Registratore. Lo abbiamo chiamato MC 3300 HiFi.

Vediamone le caratteristiche.

CARATTERISTICA	NORME DIN	MC 3300 HIFI
Risposta in frequenza	40-12.500 Hertz	30-15.000 Hertz
Rapporto segnale disturbo	Superiore a 45 decibel	Superiore a 58 decibel
Fluttuazione	± 0,2%	± 0,12%

nuovo!

MC 3300 HiFi
Registratore HiFi stereo di alta classe, a quattro piste e con sistema Dolby per la soppressione del fruscio.
Impiego di cassette al diossido di cromo o Low-noise.
Tasti elettronici a minima pressione con servorelé.
VU-meter di livello per registrazione e riproduzione.
Contagiri a memoria e indicatori luminosi delle funzioni.
Otto circuiti integrati, 25 transistori, 49 diodi, 1 raddrizzatore.

Si noti come lo MC 3300 HiFi Telefunken superi largamente tutti i valori previsti dalle norme DIN.

HiFi Telefunken: qualcosa in più della norma.

TELEFUNKEN

L'intera gamma HiFi Stereo degli apparecchi Telefunken offre numerose possibilità di combinazioni: richiedeteci il catalogo illustrativo.

Desidero ricevere altre informazioni sulla produzione Telefunken HiFi.
COGNOME .... NOME ....
via ....
CAP. .... CITTA' ....
Ritagliare e spedire a: AEG-TELEFUNKEN - Settore Pubblicità Telefunken
V.le Brianza, 20 - 20092 Cinisello Balsamo (Mi)

CBA 5

Philips innova l'Hi-Fi

perché è avanti in elettronica

amplificatore incorporato

intermarco - farner

Casse attive: più fedeli e compatte perché elettroniche.

Oggi le piccole RH 532 inaugurano l'era del grande suono in poco spazio. Il loro speciale circuito elettronico «Motional Feedback» controlla le onde sonore emesse dall'altoparlante dei toni bassi ed elimina qualsiasi distorsione provocando l'intervento correttivo degli **amplificatori incorporati.** Data la loro intelligenza operativa, le RH 532 sono le prime casse compatte «Attive». Potenza erogata 60 watt - controllo elettronico automatico di accensione/spegnimento - possibilità di collegamento ad amplificatore o preamplificatore.

quando il suono è perfezione

PHILIPS

*Tra le lettere che perverranno al giornale verranno scelte e pubblicate quelle relative ad argomenti di interesse generale.
In queste colonne una selezione della posta già pervenuta in Redazione.*

Il motivo è l'alta fedeltà

Vorrei sapere da voi perché molti sostengono che i veri complessi stereofonici devono avere il giradischi, e non il cambiadischi, separato dall'amplificatore. Io possiedo uno stereo con il cambiadischi nello stesso mobile dell'amplificatore, l'ho confrontato con uno stereo a pezzi separati e ho trovato che il mio emetteva un leggerissimo ronzio che l'altro non aveva.

Angelo Maldina, Bologna

Il vero motivo per cui ci sono queste controversie è l'alta fedeltà. Esistono norme internazionali che regolano la concessione della denominazione: apparecchio ad alta fedeltà o HI-FI.
Queste norme specificano determinate e severe caratteristiche che le apparecchiature devono avere. Supponiamo di considerare un complesso comprendente giradischi, amplificatore e casse acustiche. Ciascuno di questi apparecchi deve essere HI-FI perché il prodotto della loro composizione sia una apparecchiatura HI-FI; cioè ciascuno di questi apparecchi deve soddisfare norme molto rigide che sono sue specifiche; così il giradischi dovrà conservare una certa precisione di rotazione, con sbalzi opportunamente limitati; l'amplificatore dovrà avere una determinata banda passante ecc...
Nel campo dell'HI-FI ci sono numerose piccole case che producono apparecchi di classe, insieme a grandi case che producono apparecchiature altrettanto valide. Le prime sono quasi sempre specializzate nella produzione di un tipo di componente di alta fedeltà, casse, amplificatori, giradischi, e hanno interesse a farsi un nome e ad espandersi; ecco così che tante piccole case mettono sul mercato prodotti che di per sé sono incompleti, ma che complessivamente possono essere associati in ottimi complessi stereofonici. Dall'altra parte della barricata ci sono gli appassionati che, con il complesso a composizione sono in grado, in tempi successivi, di migliorare il complesso di loro proprietà senza essere costretti ad un cambiamento dell'intero apparato. La preferenza che nei complessi HI-FI si da al giradischi nei confronti del cambiadischi è sempre di natura HI-FI; infatti è possibile ottenere apparecchi di classe superiore rinunciando all'automatismo che, tra l'altro è spesso fonte di danni ai dischi compromettono così il buon ascolto HI-FI.

Garrard S.p.A. dall'artiglieria alla stereofonia

I GIRADISCHI FORSE PIU' PRESTIGIOSI DEL MONDO: STORIA ROMANZATA DI UNO DEI PIU' RINOMATI COSTRUTTORI BRITANNICI DI MECCANICHE DI LETTURA.

di SANDRO REIS

Se, a Londra, si percorre Regent's Street partendo da Piccadilly Circus, si vede sulla destra un prestigioso negozio di oreficeria di nome Garrard e non si tratta di un omonimo della celebre ditta costruttrice di giradischi.
Invero, allo scoppio della prima guerra mondiale, il governo britannico ordinò agli orefici del Re di occuparsi della fabbricazione di sistemi di puntamento di alta precisione per l'artiglieria e, così, anche Garrard si cimentò nella meccanica di alta precisione, costituendo una apposita sezione che ben presto si rese indipendente e assunse il nome di Garrard Engineering & Manufacturing Co. con presidente il maggiore S. H. Garrard.
Alla fine della guerra anche questa ditta dovette convertire la produzione bellica in produzione civile ed il fonografo fu uno dei « prodotti civili » esplorati.
I risultati, in questo settore, furono particolarmente brillanti e la costruzione di motori a molla per grammofoni si sviluppò rapidamente tanto che nel 1919, in una piccola fabbrica dello Wiltshire si fecero i primi passi nel campo relativamente nuovo della grammofonia.
Nei 54 anni che seguirono i prodotti della Garrard Engineering passarono di successo in successo diventando ben presto così famosi nel mondo che oggi il nome Garrard è sinonimo — nel campo dei giradischi e cambiadischi per alta fedeltà — di qualità, garanzia e innovazione tecnica. Tant'è che nell'agosto del 1968 l'autorevole giornale inglese di alta fedeltà « Audio Record Rewiew » scriveva: « In Gran Bretagna l'Organizzazione Garrard ha fissato lo standard sia per i giradischi 'transcription' che per i cambiadischi. Invero, i prodotti Garrard hanno influenzato gli standards mondiali ».
E ciò è vero: tanto che la posizione di Learder della Garrard venne ufficialmente riconosciuta fin dal 1966 quando la Società fu tra le prime ditte ad essere insignite del « Queen's Award to Industry », riconoscimento del Regno Unito per meriti eccezionali in campo internazionale.
Ma c'è di più, questo non fu il solo riconoscimento ottenuto dalla Garrard in campo internazionale: nel 1970, infatti, ottenne un secondo « Queen's Award » e nel 1971 ottenne, e fino ad ora unica nel settore, il « Mercurio d'Oro ».
Rivediamo ora brevemente le tappe che portarono la Garrard ad assumere un così alto prestigio nel mondo.
Il motore a molla, caricabile a mano, fu come già detto, uno dei primi successi internazionali della Garrard: ogni motore a molla veniva singolarmente collaudato prima della spedizione per essere sicuri che i rigorosi standards di qualità venissero sempre rispettati e il motore con un sia pur piccolo difetto, veniva inesorabilmente scartato.
Come risultato di questa politica, i motori a molla Garrard divennero ben presto famosi per la loro qualità e le due più grandi società produttrici di grammofoni di allora, la Columbia e La Voce del Padrone dotarono i loro grammofoni di motori Garrard.
Il motore elettrico per grammofono (1928), l'invenzione da parte della

Garrard nel 1932 di un meccanismo per cambiadischi automatico, l'evoluzione di pick-ups a più alta cedevolezza, servirono a rafforzare la posizione commerciale della Ditta che verso la metà degli anni 30 raggiunse il traguardo di un 30% di esportazioni.
Con l'aumentare della popolarità del cambiadischi, vennero fatti sondaggi sia negli Stati Uniti che nei Paesi Scandinavi per esaminare più a fondo il crescente potenziale dei mercati esteri.
Così fortunati risultarono questi sondaggi che vennero create, in molti Paesi, delle Agenzie Garrard. In breve tempo tanto fu il successo della Garrard che ben presto vennero esportati più giradischi di quanti non ne venissero venduti nel Regno Unito.
Dalla metà degli anni 30 fino al 1948 vennero progettate e costruite diverse serie di cambiadischi e giradischi, poi, da un giorno all'altro, l'invenzione di dischi a lunga durata (45 e 33 giri) rese tutti i modelli precedenti obsoleti.
Fu così che la Garrard presentò, in brevissimo tempo, un cambiadischi completamente nuovo: il modello RC 70 che aveva l'eccezionale vantaggio di poter utilizzare sia i vecchi dischi a 78 giri che i nuovi dischi a 33 e 45 giri. In un secondo momento si dotò il Garrard RC 70 di un dispositivo che prometteva di selezionare anche dischi da 7" e si introdusse un nuovo tipo di pick-up che consentiva una pressione sul solco di soli 10 grammi e l'utilizzazione di una puntina di zaffiro anziché la classica puntina d'acciaio.
Dal modello RC 70 si passò al Garrard RC 80 che può essere considerato uno dei cambiadischi più diffusi nel mondo, tant'è vero che per molti anni raggiunse altissimi livelli di vendita in tutti i Paesi e soprattutto negli Stati Uniti dove il possedere un « Gerard » era indice di successo e di prestigio.
Non di piccola importanza per la Garrard fu, poi, la collaborazione con la Società Radiofonica Inglese BBC che, per prima, riconoscendo l'alta qualità delle apparecchiature Garrard, ne installò diverse nelle sue sedi. Questa collaborazione con la BBC è stata di mutuo beneficio: la Società radiofonica inglese, infatti, diventò famosa per gli alti standard delle sue riproduzioni e la Garrard ebbe così modo di verificare i suoi standard di qualità e durata in termini pratici.
Oggi, seguendo l'esempio della BBC molti altri Enti radiofonici hanno installato apparecchiature Garrard e, tra queste, ricordiamo la RAI, Radio Lussemburgo, Radio Europa Uno, ecc.
Agli inizi degli anni '60, l'HI-FI — da tempo considerata zona riservata

ad una minoranza appassionata di audiofili — cominciò ad aumentare in popolarità anche grazie all'avvento di ottimi dischi stereo, ad incisioni di grande prestigio ed al desiderio di poter avere sempre migliori riproduzioni sonore.
Si adattarono per i giradischi e cambiadischi per alta fedeltà progettazioni avanzate ed innovazioni tecniche sempre maggiori fino a che nel 1964 la Garrard lanciò un nuovo cambiadischi dalle caratteristiche rivoluzionarie: il modello LAB 80.
Fu questo il « primo » cambiadischi automatico ad avere il rendimento di un piatto « transcription », cosa fino allora ritenuta impossibile, e critici imparziali lo giudicarono quanto di meglio si potesse, allora, realizzare al mondo.
Sebbene la Garrard continui a produrre serie di giradischi tra cui il modello « professionale » 401 ed il modello SP, dei quali versioni successive hanno avuto larga risonanza nel piuttosto recente campo dei componibili, il concetto di automazione per un giradischi di qualità « transcription » è andato gradualmente estendendosi.

Oggi, infatti, la Garrard produce una serie di modelli « SL » i primi ad unire le migliori prestazioni del motore ad induzione con le caratteristiche di velocità costante della rotazione del piatto del motore sincrono. Ed in più, altri rivoluzionari modelli nella linea Garrard. Gli « ZERO 100 » a puleggia, a cinghia e, quadrafonici!
L'attuale gamma di giradischi e cambiadischi Garrard comprende:

* Garrard QZ ZERO 100 S, quadrafonico, il primo giradischi al mondo che incorpori l' decoder con sistema MATRIX e DISCRETE, permettendo così all'audiofilo che vuole dedicarsi alla quadrifonia di non sostituire completamente il suo impianto Hi-Fi

* Garrard ZERO 100 C cambiadischi con — esclusività mondiali — braccio a lettura tangenziale e Automatic Record Control e stroboscopio incorporato

* Garrard ZERO 100 SB con braccio a lettura tangenziale e trasmissione a cinghia

* Garrard ZERO 100 S giradischi con braccio a lettura tangenziale e stroboscopio incorporato

* Garrard ZERO 100 cambiadischi con braccio a lettura tangenziale e stroboscopio incorporato

* Garrard 86 SB nuovo modello di giradischi con piatto pesante alto e trasmissione a cinghia

* i nuovi modelli Garrard 82, 70, 62

* la nuova linea di piatti « serie 6000 »

* meccanismi mangianastro per cassette Garrard oltre naturalmente a tutti gli altri cambiadischi e giradischi della ormai nota linea GARRARD.

Ma l'ampliamento della gamma ed i miglioramenti tecnici non sono tutto per la Garrard.

Oggi, come nel lontano 1919, la Società è rimasta fedele al motto « qualunque sia il prodotto di una serie, un apparecchio qualsiasi di quella serie deve essere il migliore ottenibile » e così, ancor ora, ogni apparecchio prodotto, qualunque ne sia il prezzo, è severamente collaudato e « provato » prima della spedizione.

Nei laboratori Garrard di Swindon un team di oltre 100 ingegneri specializzati nella ricerca pura ed applicata, studia in continuazione i problemi connessi con la produzione dei migliori apparecchi per la riproduzione del suono con l'impiego dei più moderni strumenti elettronici, buona parte dei quali viene espressamente progettata e realizzata nei laboratori stessi della Garrard.

Zero 100 SB

Per l'appassionato che desidera la trasmissione a cinghia, la Garrard ora presenta questa caratteristica in due dei suoi giradischi di altissima qualità: il modello Zero 100 SB e l'86 SB, S significa sincrono - B cinghia (belt). Fin dalla sua apparizione sul mercato lo Zero 100 si fece una eccezionale reputazione sia con l'esperto appassionato di HI-FI che con la stampa specializzata. Ciò si basava sull'eccellenza della sua costruzione in ogni dettaglio e in gran parte, ovviamente, sulla grande innovazione del braccio a lettura tangenziale. Questo braccio, unico nel suo genere per la testina ruotante, ha ridotto praticamente a zero l'errore di « tracking » e la conseguente distorsione armonica.
Insieme a molte altre caratteristiche salienti, questa innovazione fece dello Zero 100 il « leader » dei giradischi di alta qualità. Oggi lo Zero 100 SB conserva il meglio del disegno originale e aggiunge la raffinatezza della trasmissione a cinghia, insieme ad altre caratteristiche innovatrici come un contatore automatico (ARC) per il controllo dell'usura della puntina.
Una soddisfacente trasmissione a cinghia non è facile a realizzare, e la Garrard ha impiegato vario tempo in prove e messa a punto prima di sostituirlo ad un sistema di trasmissione a puleggia così ben collaudato. Come risultato lo Zero 100 SB riunisce quanto di meglio consente la tecnica pur continuando ad offrire quell'eccezionale valore dovuto alla tradizionale esperienza della Garrard.
Il ben collaudato motore sincrono della Garrard è munito di una puleggia a due gradini. Una cinghia di gomma sintetica a lunga durata lo collega al grande tamburo, che è parte integrante del piatto portadischi in fusione. Il selettore di velocità sposta la cinghia sui gradini della puleggia a mezzo di una guida.

Contatore dei Dischi

L'importanza di sostituire la puntina a giusti intervalli è evidente ma non è facile sapere quando la sostituzione deve avvenire. Un intervallo troppo lungo può provocare danni ai dischi ed una riproduzione imprecisa; sostituzioni troppo frequenti sono al contrario dispendiose.
Una buona guida è il numero di facciate di disco effettivamente suonate ed il contatore (ARC) della Garrard ne tiene conto per voi, automaticamente e senza errori.

Un indicatore visivo avanza ad ogni movimento di ritorno del braccio del pick-up sul disco. L'indicazione massima indica 1600 operazioni e l'indicatore può essere facilmente azzerato. Leggerissimi controlli a levetta, attentamente studiati dalla Garrard per facilitarne l'uso, sono stati mantenuti per le funzioni principali. Disposti nella posizione migliore, essi sono un piacere da usare.

La scheda

Il modello Zero 100 SB è un giradischi di alta qualità con trasmissione a cinghia, che può funzionare sia manualmente che automaticamente con dischi del diametro di 30, 25 e 17,5 cm.

Comandi: AUTO/Stop/start per ascolto automatico di un disco singolo, rifiuto e spegnimento.

MANUAL/off/on per ascolto manuale di un disco singolo.

CUE - Per sollevare ed abbassare il pick-up. Il movimento del braccio del pick-up è viscosamente frenato durante questa operazione.

Speed/Record Size Selector: 45/7" - 33/12" - 33/10" - 33/7".

Braccio del pick-up: a lettura tangenziale con portacartuccia estraibile del tipo C3A.

Lunghezza effettiva del braccio: 188 mm.

Pressione della puntina: 0-3 gr., con intervalli di 1/4 gr.

Minima forza di « tracking »: 1 gr.

Contatore Automatico dei dischi (A. R. C.): Una scala calibrata sul giunto cardanico del braccio del pick-up

segnala quando occorre controllare la puntina. Ogni qualvolta il braccio del pick-up ritorna sul suo supporto l'indicatore aggiunge un intervallo sulla scala. Le linee nere indicano O, 400, 800 e 1200 e le linee rosse, 1300, 1400, 1500 e 1600.
Per azzerare il contatore, sollevare il braccio del pick-up sopra il piatto per disinserire il meccanismo, e girare la ruota in senso antiorario fino a quando l'indicatore sia sullo zero.

Compensatore antiskating: magnetico (come quello dello Zero 100).

Motore: Sincrono a 4 poli schermato sopra e sotto.
Voltaggio 220/240 V - 50 Hz.
Puleggia motore per 50 Hz: in ottone per 60 Hz: in acciaio inossidabile.

Trascinamento: A cinghia con puleggia motore a due gradini. La cinghia è sostituibile.

Piatto: Diametro 28,75 cm. in fusione di zinco, con copripiatto in gomma nera. Peso 2,25 kg.

Perno centrale: Ruota col piatto. Ciò evita l'usura dei dischi.

Scatto fine disco: Conforme allo standard IEC 98.

Interruttore: 2 poli, conforme allo standard IEC 65.

Dimensioni: larghezza: 378,5 mm. - profondità: 336,5 mm. - sporgenze: sopra la superficie inferiore della piastra: 105,5 mm. - sotto la superficie inferiore della piastra: 74,5 mm.

Caratteristiche: Velocità 50 Hz - 33,33 e 45,11 giri ± 0,75% con tensione al motore di 230 V ± 2,5%. Temperatura ambiente 20 ± 5° C. Pressione della puntina 2 gr.

Wow e flutter: tipici 0,12% (picco).
Rumble: DIN A - 43 dB; DIN B - 63 dB.

Intervallo tra una manutenzione e l'altra: circa 500 ore.

Garrard QZ 100 S

Il Garrad QZ 100 S è il primo sistema che combina un giradischi di qualità professionale con un decodificatore incorporato adatto per l'ascolto di dischi quadrafonici incisi sia col sistema a canali discreti (CD - 4) che col sistema a matrice (SQ o RM).
Inoltre con il QZ 100 S si possono ascoltare i dischi stereofonici sia normalmente a 2 canali che a 4 canali con effetto spaziale.

I suoi punti salienti sono:

— Giradischi automatico di qualità Transcription.

— Decodificatore a 4 canali discreti sistema a CD 4.

— Speciale cartuccia magnetica di alta qualità con estesa risposta di frequenza.

— Comandi di volume separati per gli altoparlanti frontali e posteriori.

— Uscite equalizzate a 300 mV. su tutti i canali.

— Possibilità di scelta tra una normale riproduzione stereo a 2 canali od una esaltazione dell'effetto di riverbero usando 4 canali.

— Ingressi ausiliari per radio, sintonizzatore, ecc.

Per completare il sistema di riproduzione quadrafonica occorre un amplificatore stereo a 4 canali o due amplificatori stereo a 2 canali, coi relativi 4 altoparlanti. Siccome le uscite del QZ 100 S sono equalizzate ad alto livello, gli amplificatori non necessitano di ingressi equalizzati ad alto guadagno. Gli ingressi generalmente marcati AUX o altri ingressi che abbiano una sensibilità da 200 a 500 mV possono essere collegati alle prese di uscita dei giradischi.

Decodificatore per sistema a canali discreti

Il QZ 100 S contiene un decodificatore CD-4 coi più recenti circuiti, per produrre un'uscita a 4 canali da registrazioni su dischi quadrafonici col sistema a canali discreti.
La cartuccia del pick-up ha un'estesa risposta di frequenza (da 20 a 50.000 Hz). onde poter riprodurre l'ampia gamma della registrazione CD-4 e la portante. Una spia luminosa per il sistema CD-4 si accende quando è in funzione l'ascolto di registrazione 4-canali col sistema a canali discreti.

Decodificatore per sistema a matrice

Il decodificatore per sistema a matrice nel QZ 100 S può produrre uscite a 4 canali dai vari sistemi di registrazione a matrice. Tutti i sistemi a matrice richiedono la combinazione matematica in 2 canali delle informazioni posteriori ed anteriori, sinistre e destre in modo tale che durante l'ascolto una parte delle informazioni che appaiono in un canale proviene dagli altri canali.

Riproduzione stereofonica usando 2 canali

Registrazioni stereo a 2 canali possono venir riprodotte nel modo normale nei canali anteriore sinistro e destro. La cartuccia magnetica di elevate caratteristiche assicura una riproduzione di qualità eccellente.

Riproduzione stereofonica usando 4 canali

Riproducendo dischi stereo mediante il decodificatore a matrice, sebbene si abbia una leggera diminuzione nella separazione tra il canale destro e quello sinistro, si ottiene una uscita a 4 canali esaltata, a effetto spaziale. Questa esaltazione si nota in modo particolare quando la registrazione è stata effettuata in luoghi pieni di reverbero. Alternativamente registrazioni stereo possono venir riprodotte nel modo normale ma con un po' di rafforzamento dai canali posteriori. Con entrambi i metodi si possono aggiungere alle riproduzioni stereo degli effetti speciali.

Comandi audio

Il funzionamento col sistema discreto, quello a matrice o quello stereofonico e gli ingressi ausiliari sono tutti selezionabili mediante pulsanti.

Comandi separati a cursore lineare permettono di regolare il volume dei canali posteriori e anteriori. Dopo un bilanciamento iniziale dei canali sinistro e destro degli amplificatori, il livello di ascolto ed il bilanciamento in relazione alla posizione di ascolto possono venir regolati con i comandi sul giradischi.

Breve specifica

Alimentazione: 110/120 e 220/240 V. AC 50 Hz.
Consumo: approssimativamente 18 watt.
Velocità: 33 1/3 e 45 giri/min. Entrambe le velocità possono essere regolate entro il ±3%.
Le velocità possono essere controllate per mezzo del disco stroboscopico illuminato.
Motore: a 4 poli con sezione ad induzione per l'avviamento ed una sezione sincrona per ottenere una velocità costante.
E' schermato magneticamente e sospeso elasticamente.

Braccio del pick-up

Il braccio è progettato in modo da avere il portacartuccia che ruota direttamente sopra la puntina. Il movimento angolare del portatestine viene controllato da un braccio ausiliare articolato. La lunghezza e posizione del braccio articolato ed invero tutti i complessi problemi geometrici inerenti sono stati risolti ed ottimizzati da un computer.
Il bassissimo attrito che è essenziale per questa soluzione è stato ottenuto mediante cuscinetti a sfera costosissimi e di grande precisione, e mediante un perno dal minimo attrito.
I dischi sono incisi con uno stelo che procede radialmente attraverso la superficie del disco cosicché per una corretta riproduzione la puntina dovrebbe sempre rimanere tangente al solco del disco. Quando un normale braccio del pick-up riproduce il disco, il braccio descrive un arco dal suo fulcro. A causa della testina fissa, esso produce un errore variabile di « tracking » angolare che diventa uguale a zero in solo due punti, cioè dove la cartuccia è veramente tangente al solco. L'errore di « tracking » dunque è insito nel funzionamento di tutti i bracci di pick-up convenzionali. Produce distorsione nella seconda armonica che non si può eliminare usando la progettazione convenzionale del braccio del pick-up.
Un confronto tra le misure dell'errore di « tracking » di un qualsiasi braccio di pick-up convenzionale e quelle dello QZ 100 S indica l'importanza del risultato raggiunto dalla Garrard.
Considerate che vi sono 3600 secondi di arco in un grado e che un braccio convenzionale può produrre un errore di tracking fino a 4°, o 14.400 secondi di arco nel suo punto di raggio più lungo. L'errore di « tracking » del braccio del pick-up del QZ 100 S è calcolato in modo da ridursi a 90 secondi di arco, cioè circa 160 volte inferiore all'errore di un braccio di pick-up convenzionale. Questo braccio di pick-up veramente tangenziale fa sì che lo QZ 100 S rappresenti un miglioramento rivoluzionario. Inoltre, a parte il braccio del pick-up, le caratteristiche pongono lo QZ 100 S in una classe da sé stante, quasi in prima fila fra tutte le piastre oggi disponibili.
La lunghezza effettiva del braccio è di 188 mm. La pressione della puntina può variare da 0 a 3 gr. ad intervalli regolabili di 1/4 di grammo. La pressione minima è un grammo.
Il sistema di compensazione antiskating viene effettuato mediante un ingegnoso sistema magnetico.

Cambiadischi Garrard modello Zero 100 C

Il cambiadischi modello Zero 100 C è da molti punti di vista simile al modello Zero 100 che si è dimostrato un apparecchio di grande successo; successo dovuto al fatto di unire alla comodità del meccanismo automatico caratteristiche professionali, come per esempio un braccio a lettura tangenziale e un antiskating magnetico.
Lo Zero 100 C si differenzia per il fatto di avere sul retro del braccio pick-up un controllo automatico dei dischi (ARC).
Questo meccanismo è costituito da una scala calibrata da 0 a 1600, sulla quale si muove un indicatore che si sposta ogni qualvolta il braccio ritorna sul suo supporto. In questo modo non vi è alcun attrito che gravi sul braccio mentre si sta suonando.
Quando questo indicatore raggiunge la sommità della scala può essere rimesso a 0 girando una piccola ruota fino a quando l'indicatore non ritorni a 0.
Questo contatore automatico controlla il numero d'operazioni del braccio pick-up e permette in questo modo all'utente di fare controllare dopo un adeguato periodo di tempo la puntina della sua cartuccia.
Non dimentichiamo infatti che una puntina rovinata dal troppo uso non può più seguire accuratamente il contorno dei solchi. Invece di contornare le curve del solco (soprattutto quelle più piccole) essa tende ad asportarle, col risultato di cancellare tutta la gamma delle frequenze più alte.
Per chi possiede una preziosa collezione di dischi, ciò significa rovinarli e tra l'altro perdere un costoso investimento.
E' stato anche modificato il sistema di sollevamento e abbassamento del braccio per cui ora il braccio pick-up è frenato non solo nella discesa ma anche nel sollevamento.
Vediamo qui di seguito le sue principali caratteristiche:
Il modello Zero 100 C è un cambiadischi di alta classe, unico nel suo genere per avere il braccio del pick-up a lettura tangenziale. E' simile allo Zero 100 con l'aggiunta di un contatore automatico dei dischi. Può portare fino a sei dischi del diametro di 30 cm. e cambiarli automaticamente.

Ricetrasmettitore portatile «Sommerkamp» Mod. TS 5632 DX

32 canali tutti quarzati
Potenza d'ingresso stadio finale: **5** W
Limitatore automatico di disturbi, squelch, segnale di chiamata
Presa per auricolare, microfono, microtelefono, antenna esterna e alimentatore.
Alimentazione: 12 Vc.c.
Dimensioni: 230x75x40
ZR/4532-12

i migliori QSO hanno un nome SOMMERKAMP®

IN VENDITA PRESSO TUTTE LE SEDI

a **ROMA:** Via R. Fucini, 290

Stereofonia in Superscope

ESTETICA, MECCANICA, ELETTRONICA DI UNA PIASTRA PREAMPLIFICATA DI LETTURA PER COMPACT CASSETTE, STEREO.

di ARSENIO SPADONI

Prodotta per il marchio Superscope e distribuito in Italia dall'Elettronica Lombarda, ecco una piastra di lettura e registrazione, dolbyzzata, di prezzo equo per il mercato italiano: il registratore CD-302A di cui desideriamo dire qualcosa dopo una prova fatta nel nostro laboratorio.
Consideriamo ad esempio l'apparecchiatura nel suo insieme, nonché in particolare l'estetica, la meccanica e l'elettronica.
Come si può vedere questo registratore non lascia niente a desiderare sotto il profilo estetico. Inoltre, è assai poco ingombrante e molto leggero (meno di 3 kg). Le prestazioni annunciate sono seducenti, e le possibilità d'impiego sono assai estese, cosa che ci è capitato di riscontrare spesso in numerosi apparecchi in questa categoria.
Oltre ai comandi ormai classici, come quelli di scorrimento del nastro, di registrazione e di lettura, di messa in funzione della regolazione di livello, o di Dolby, o, per finire, del circuito previsto per la utilizzazione di nastri al biossido di cromo, il CD 302 è dotato di un sistema di regolazione separato del livello Dolby per ciascuna entrata all'atto della registrazione di un segnale già « dolbyzzato », e questo nella posizione « esterno » dell'invertitore Dolby interno o esterno. Beninteso, esiste anche un sistema di regolazione normale del livello di registrazione propriamente detto per ogni canale, la cui azione è controllata per mezzo di due VU-metri.
Le pareti laterali ed il bordo anteriore sono in legno (rifinite in noce) e sottolineano armoniosamente la superficie superiore, sulla quale sono disposti i diversi dispositivi di regolazione, controllo e commutazione.
Questi dispositivi sono distribuiti in modo da rendere l'uso dell'apparecchio molto pratico e gradevole.
Sul lato destro di una superficie di colore scuro, preceduta e seguita da due bande di alluminio satinato, si trova lo sportello di protezione della cassetta, mentre sul lato sinistro sono raggruppate simmetricamente, e sotto i VU-metri corrispondenti, le manopole di regolazione del livello di registrazione. Queste ultime comprendono i tasti di manovra del regolatore di livello, del CrO_2 e del Dolby, mentre i VU-metri inquadrano le tre spie corrispondenti a questi tasti.
L'illuminazione in rosso aranciato delle spie e dei due VU-metri sul fondo nero, è di effetto gradevolissimo.
Sulla banda posteriore di alluminio troviamo il contatore e tre cifre con il comando di riporto a zero, e la sigla della ditta.
Sulla banda anteriore troviamo invece la tastiera (tipo pianoforte) che permette di premere i cinque comandi ed il tasto per la pausa.
Questi tasti sono alloggiati di fronte allo sportello di protezione della cassetta, cioè sul lato destro dell'appa-

LA SCHEDA TECNICA

Velocità di registrazione: 4,8 cm/s.
Sistema di registrazione: stereofonico, a 4 piste.
Regolazione del livello di registrazione: separato per canale destro e canale sinistro.
2 VU-metri
Contatore: a tre cifre
Wow e flutter: 0,2‰ a 4,8 cm/s
Avvolgimento rapido: 80 s (C 60)
Curva di risposta: 40 Hz/10 KHz su nastro standard; 40 Hz/14 KHz su nastro CrO2
Rapporto segnale/rumore: 48 dB con nastro standard; 51 dB con nastro CrO2
Sensibilità ingressi: linee CINCH: 75 mV/120 KOhm - presa DIN: 24 mV/2 KOhm - spine microfono 4 mm: — 72 db, bassa impedenza
Commutatore per Dolby: interno/esterno + livello Dolby regolabile per ciascun canale.
Presa cuffia: spina 6,35 mm per cuffia 8 Ohm
Livello d'uscita: Odb (775 mV) 6 KOhm
Alimentazione: 110, 200 o 220 V/50-60 Hz
Peso: 2,7 kg
Dimensioni: mm 318x83x226
Importatore: Elettronica Lombarda, via Statuto, Milano.

recchio; in tal modo rimangono raggruppate le funzioni meccaniche dell'apparecchio.
All'estrema sinistra troviamo invece l'interruttore start-stop, un'uscita da 6,35 mm per cuffia stereo, e due ingressi da 4 mm distanti dal collegamento dei due microfoni, uno per ciascun canale.
Sottolineiamo, en passant, la disparità dei diversi tipi di presa destinati ai collegamenti: il che complica piuttosto le cose per l'amatore Hi-Fi.
La faccia posteriore, oltre al cavo di alimentazione ed al deviatore Dolby interno-esterno già citato, è dotata di una presa DIN di collegamento per la registrazione-lettura, raddoppiata da quattro prese coassiali RCA (CINCH). Si raccomanda di non utilizzare nello stesso momento i due sistemi di collegamento, cioè CINCH e DIN.

Considerazioni sulla meccanica:

Il sistema di manovra dei tasti è realizzato come di consueto in questo tipo di apparecchi, ed il dispositivo di arresto automatico funziona unicamente alla velocità di svolgimento normale, o in caso di incidente (bloccaggio della cassetta) o di fine corsa del nastro.
Il motore è del modello a corrente continua a regolazione di velocità.
Il meccanismo è il più classico che si possa immaginare, constando di un motore che fa girare un volanó per mezzo di una cinghia, ed ottenendosi gli avanzamenti rapidi per mezzo dello spostamento dei rulli.

Misurazioni sulla meccanica:

Le velocità di scorrimento sono appena appena differenti dopo molte ore dall'inizio del funzionamento, sia nel mezzo che al termine dello svolgimento del nastro.
L'ordine di grandezza di tali velocità è un po' elevato, ma dato il « rodaggio » fatto per ore di funzionamento decisamente al di fuori della norma non lo è per niente, risultando tale ordine di 4,8 cm/sec.
Il tasso di Waw e flutter è eccellente, e varia molto poco nel corso dello svolgimento del nastro.
Il valore misurato è leggermente superiore allo 0,1% per un tasso specificato di 0,2%.
Il tempo di riavvolgimento è corretto: 85 secondi in svolgimento ed 80 secondi in riavvolgimento, rilevato su una cassetta C 60. Il valore specificato è di 85 sec/C60. Il rapporto con la velocità normale è piuttosto soddisfacente.

Considerazioni sull'elettronica

Le specificazioni tecniche parlano di 32 transistors, 2 dei quali ad effetto di campo, e di 21 diodi, e l'esame del circuito stampato ci ha dato modo di renderci conto della qualità di questa parte dell'apparecchio.

Considerazioni sulle misure

La sensibilità degli ingressi è conforme a quanto indicato dalla Casa. Abbiamo misurato, per ottenere il livello d'uscita di 775 mV (O dB), i livelli del segnale a 1000 Hz che occorre applicare a detti ingressi; cioè, 73 mV sugli ingressi RCA (CINCH), 25 mV sugli ingressi DIN, e 0,2 mV sugli ingressi microfonici, essendo le caratteristiche date, rispettivamente di 75 mV, 24 mV, e —72 dB. Quest'ultimo valore, dato in decibel, è perfettamente logico, poiché la sensibilità dei microfoni viene sempre espressa al valore negativo di questa unità di misura; ciò con lo scopo di dare un'idea del guadagno che l'amplificatore, o meglio il preamplificatore, deve avere per poter elevare la tensione del segnale fornito dal microfono ad un livello utilizzabile.
Per una volta, abbiamo fatto il calcolo, e verificato che 0,2 mV corrisponde a —71 dB, cioè praticamente al valore indicato.
I valori indicati del rapporto segnale/rumore, non specificano che tipo d'ingresso si tratti; abbiamo perciò effettuato i due tipi di misurazione sugli ingressi più « difficili » quelli cioè con impedenza più elevata.
Si tratta degli ingressi RCA (CINCH), con impedenza 120 KOhm. Essendo gli ingressi microfonici a bassa impedenza (d'altronde non precisata), e gli ingressi DIN essendo di 2 KOhm, possiamo dire di aver tentato in questo caso un esperimento a livello piuttosto probante. Ne siamo stati ricompensati, essendo le indicazioni della Casa perfettamente rispettate. I no-

Sensibilità degli ingressi

VU-meter	Livello di 0 dB al VU-meter
Ingresso	con i potenziometri al massimo.
Presa DIN (pentapolare/180°)	25 mV
Presa RCA (CHINC)	73 mV
Microfono (spine 4 mm.)	0,2 mV (—71 dB)

stri lettori possono esaminare a questo punto la tabella dei risultati degli esperimenti effettuati.
Per rendere più chiaro quanto abbiamo detto, teniamo a ricordare che l'ordine di grandezza dell'impedenza o della resistenza di un circuito, è un parametro importante della formula matematica che definisce il livello di rumore che viene a crearsi nel circuito stesso.
I tassi di distorsione armonica, nei differenti valori, ugualmente registrati in tabella, sono compatibili con quelli degli apparecchi appartenenti a questa categoria, e sono stati misurati a tre differenti livelli di registrazione, con e senza Dolby inserito, e per i due tipi di nastro di cui è prevista l'utilizzazione.
La frequenza di pre-magnetizzazione misurata è di 92.148 Hz, cioè nettamente più elevata di quella indicata dalla Casa (85 KHz), e spiega in una certa qual misura l'eccellenza delle prestazioni di questo apparecchio, come andiamo subito a constatare.

Curve di risposta

Frequenze	Nastro Basf LH C60		Nastro Basf CrO_2	
	Con Dolby	Senza Dolby	Con Dolby	Senza Dolby
40 Hz	+ 3,5 dB	— 2 dB	+ 2 dB	— 3,8 dB
63 Hz	+ 6,8 dB	+ 1,5 dB	+ 5,5 dB	— 0,8 dB
125 Hz	+ 7,2 dB	+ 2 dB	+ 5,6 dB	+ 0,7 dB
250 Hz	+ 6 dB	— 1,5 dB	+ 5,4 dB	+ 0,2 dB
500 Hz	+ 3,4 dB	+ 1 dB	+ 3 dB	— 0,3 dB
1000 Hz	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
2000 Hz	— 0,5 dB	+ 1 dB	— 1 dB	+ 0,2 dB
4000 Hz	+ 4 dB	+ 1,5 dB	+ 4 dB	+ 1,2 dB
6300 Hz	+ 5 dB	+ 1,5 dB	+ 5,5 dB	+ 1,2 dB
8000 Hz	+ 5 dB	+ 1 dB	+ 6 dB	+ 0,7 dB
10000 Hz	+ 4 dB	— 1,5 dB	+ 5,5 dB	+ 0,7 dB
12500 Hz	0 dB	— 2 dB	+ 6 dB	+ 0,7 dB
14000 Hz	— 15 dB	— 7 dB	+ 4,5 dB	+ 0,2 dB
16000 Hz	— 33 dB	— 12 dB	— 1 dB	— 1,8 dB
18000 Hz	— 43 dB	— 22 dB	— 20 dB	— 33,8 dB

Misure in registrazione + lettura

Le indicazioni parlano di due curve di risposta; una da 40 Hz a 10 KHz per il nastro standard, e l'altra da 40 Hz a 14 KHz per il nastro al biossido di cromo, e ciò senza precisare se queste curve di risposta siano ottenute con o senza Dolby.
Abbiamo avuto il piacere di constatare che le curve di risposta indicate sono ben poca cosa, confrontate alle misure dai noi effettuate con i due tipi di nastro, e il Dolby fuori servizio. In effetti, i valori rilevati nella nostra tabella quadrano perfettamente con quelli indicati. Mentre il Dolby è inserito, e con il commutatore in posizione « interna » come si deve, le frequenze superiori della curva di risposta passano da 10 KHz a 12 KHz con un nastro normale, e da 14 KHz a quasi 16 KHz con un nastro al biossido di cromo.

Impiego

Le istruzioni della Casa sono sufficientemente chiare, e tali da consentire ad un amatore anche inesperto di ottenere i risultati che le prestazioni di questo apparecchio sono in grado di assicurare.
Occorrerà comunque fare attenzione alla posizione del pulsante che permette l'utilizzazione di cassette con nastro al biossido di cromo.
Ugualmente, vogliamo ricordare che si ha maggior interesse ad effettuare registrazioni e lettura con il sistema Dolby in funzione; salvo, beninteso, nei casi in cui il segnale che si intende registrare sia già in codice Dolby.

Tutti i comandi per rendere operativo il Superscope CD-302A sono raccolti sul piano dell'apparecchio. Fra i punti di connessione troviamo la presa per la cuffia.

SUPERSCOPE

La posizione del deviatore deve, in questo caso, trovarsi sul Dolby « esterno ». In più, le istruzioni precisano che la regolazione del livello del segnale Dolby (400 Hz) deve venire effettuata per ogni canale per mezzo dei potenziometri sistemati sul retro dell'apparecchio.
Il livello corretto è dato dall'indicazione di O dB su ciascun VU-metro. Il segnale di calibrazione può essere dato da un nastro magnetico Standard

Distorsione a 1000 Hz

Livello di registrazione	Tipo di nastro			
	BASF normale		BASF al biossido di cromo	
	Con Dolby	Senza Dolby	Con Dolby	Senza Dolby
+ 3 dB	1 %	1 %	4 %	5 %
0 dB	1,2%	1,3%	2 %	2,5%
— 3 dB	2,3%	2,4%	4,5%	5 %

Fra le produzioni Superscope troviamo anche una vasta gamma di microfoni. Innumerevoli sono quindi le possibilità di accoppiamento alle piastre di incisione e lettura: l'amatore può dunque trovare il microfono che meglio si adegua per caratteristiche di impiego e prezzo.

LE NOSTRE MISURE

Scarto sulla velocità teorica: medio: +1,9%	**Corretto per 4,8 cm/s**
Tasso di Wow e flutter:	
— all'inizio del nastro: +0,12%	**Risultati eccellenti**
— a metà del nastro: +0,11%	
— alla fine del nastro: +0,10%	
Tempi di riavvolgimento per C60:	
— in avanti: 85 s	**Buono**
— all'indietro: 80 s	**Normale**
Curva di risposta con nastro normale: 40Hz/12500Hz+2dB	**Molto buono**
Curva di risposta con nastro al biossido di cromo: 40Hz/16KHz+2dB	**Eccellente**
Rapporto segnale/rumore con Dolby/distorsione 1,2 e 2%	
— Nastro normale: 58 dB	**Molto buono**
— Nastro biossido cromo: 59 dB	
Tasso di distorsione per 0 dB al VU-meter:	
— Nastro normale: 1,2%	**Molto buono**
— Nastro biossido cromo: 2%	**Normale per il nastro CrO2**
Frequenza di premagnetizzazione: 92 148 Hz	**Ottima**

IL NOSTRO GIUDIZIO

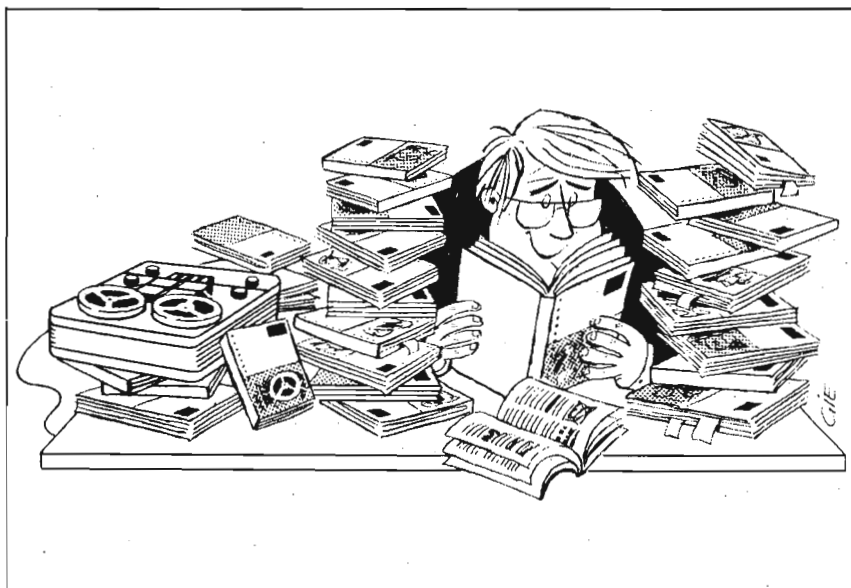
Tecnica del meccanismo: buona

Tecnica dell'elettronica: ottima

Fabbricazione (meccanismo): accurata

Fabbricazione (elettronica): classica

Ascolto: molto buono

Presentazione: elegante

Dolby con segnale di riferimento.
Ricordiamo ancora che è raccomandabile utilizzare uno solo alla volta dei sistemi di collegamento DIN e CINCH per registrazione-lettura.
In più, nel caso che tale collegamento venga effettuato con un amplificatore, il selettore di quest'ultimo non deve venir lasciato nella posizione corrispondente all'entrata ausiliaria. Infatti, non mancherebbero di manifestarsi delle oscillazioni parassite all'atto del contatto del tasto « registrazione » del registratore.
Per finire, informiamo che, nel corso di una registrazione simultanea di una qualsiasi sorgente di segnali, e di una azione sonora locale (una conversazione, ad esempio) per mezzo dei microfoni, è il livello del segnale di questi ultimi che deve avere la priorità; dovrà dunque essere superiore in ogni caso al livello del segnale esterno.

Risultati d'ascolto

Sono quelli di un registratore a cassette molto buono.
Le registrazioni musicali sono brillanti, e sono più o meno quelle che si possono ottenere con un buon registratore.
Anche le prove di registrazione della voce hanno dato ottimi risultati: si riconosce la voce di colui che parla, e ciò malgrado che il microfono impiegato, del tipo dinamico d'impedenza 700 Ohm, non sia certo il migliore da utilizzare con questo registratore.

Trinidad

Ricetrasmettitore SBE; stazione base 23 canali quarzati, 5 Watt - mobile in legno.

I professionisti dell'etere

Rappresentati in tutta Italia da

electronic shop center

via Marcona, 49 - 20129 Milano - Ufficio vendite: tel. 54.65.000

A

AC
Alternating Current. Corrente alternata.

ADATTAMENTO
Ingl.: matching. Accordo o equalizzazione dell'impedenza d'ingresso di un apparato con l'impedenza di uscita di un altro, al quale il primo viene collegato. Termine usato anche per riferirsi ad una coppia di altoparlanti, microfoni o altri componenti muniti di caratteristiche analoghe ed utilizzati nei due canali di un sistema stereofonico.

AFC
(CAF) Automatic Frequency Control: Controllo automatico della frequenza. Un circuito di controllo presente in ricevitori o in sintonizzatori destinato a compensare le piccole variazioni, o slittamenti, dell'onda portante dell'emittente, in modo da garantire un'uscita audio il più possibile stabile. La funzione di un circuito in un ricevitore o in un sintonizzatore, che mantiene l'apparato accuratamente sintonizzato sulla stazione desiderata, eliminando ogni tendenza a slittamenti.

AGC
(CAG) Automatic Gain Control: Controllo automatico del guadagno. Un circuito che stabilizza le eventuali notevoli variazioni nella forza di un segnale in ingresso.
La funzione di un circuito in un ricevitore o in un sintonizzatore, che mantiene ad un livello abbastanza costante l'ampiezza principale di un segnale modulato.
AGC (e talora AVC) sono talvolta usati anche per definire il sistema di compressione audio utilizzato nei registratori automatici, ove il livello del segnale registrato è regolato automaticamente per compensare dei livelli sonori notevolmente diversi.

ALTOPARLANTE
Ingl.: loudspeaker, l.speaker, speaker, sp., l.sp., ls. ed altre imprevedibili sigle, suggerite da motivi di spazio o di chiarezza.
Trasduttore destinato a convertire energia elettrica in energia acustica per mezzo delle vibrazioni di un diaframma a cono che crea delle onde di pressione acustica nell'aria.

ALTOPARLANTE A COLONNA
Contenitore per altoparlanti in forma di lungo parallelepipedo. Di solito l'altoparlante si pone ad un lato di esso, in modo che la parte posteriore sia caricata da una colonna d'aria. Anche tipo di cassa acustica verticale contenente un certo numero di altoparlanti, utilizzato in locali al coperto per conferenze, prediche e comizi.

AMPIEZZA
Il livello di un segnale audio o di un altro segnale, misurato in corrente o in tensione.

AMPLIFICATORE
Un apparato per aumentare la grandezza di un segnale per mezzo di un controllo variabile della tensione, mantenendo la forma caratteristica del segnale il più possibile identica a quella dell'originale.

AMPLIFICAZIONE
L'aumento della grandezza dei segnali che passano attraverso un amplificatore.

ANTI SKATING
Dispositivo antislittamento. Dispositivo presente in tutti i moderni giradischi, che imprime una forza verso l'esterno del piatto, ove tende a dirigere il braccio del pick-up. Serve a controbilanciare la tendenza del braccio a spostarsi verso il centro del piatto, riducendo così l'attrito puntina-solco.

ARMONICA
L'armonica di una frequenza fondamentale è la frequenza del suo esatto multiplo. Perciò il doppio della frequenza fondamentale è la seconda armonica (un'ottava in più) e così via. Se la frequenza fondamentale è 1000 Hz, la sua seconda armonica sarà di 2 KHz, la terza 3 KHz e la quarta 4 KHz (due ottave sopra la fondamentale).

ATTENUATORE
Dispositivo per ridurre l'ampiezza di un segnale di proporzioni note.

AUX
Ingl.: abbreviazione di auxiliary, ausiliario. Presa sovente inserita fra quelle contrassegnate « micro », « tuner » « pickup », « rec. » e così via, nell'ingresso degli amplificatori di buona fattura.

B

BAFFLE
Ingl.: pannello. Tipo di montatura per un altoparlante, generalmente formato da un pannello piano e non risonante. E' utilizzato per aumentare la lunghezza dello spazio fra le onde sonore emesse frontalmente e posteriormente dal cono di un altoparlante e per minimizzare così la perdita nell'intensità delle note basse.

BAFFLE INFINITO
Modo di montare un altoparlante ove idealmente non vi sia contatto d'aria fra il lato frontale ed il lato posteriore del cono. Un baffle (pannello) infinito migliora l'irradiazione in avanti del suono alle basse frequenze ed è, di solito, una larga superficie piana come la parete di una stanza o un materiale molto rigido, come un pannello di legno dello spessore non inferiore a 20 mm sul quale sia montato l'altoparlante. In pratica i baffles infiniti vengono realizzati di rado, fatta eccezione per le casse acustiche completamente chiuse, che però pongono altri problemi di risonanza.

BANDA PASSANTE
Ingl.: Bandwidth. La gamma delle audio frequenze nelle quali un amplificatore o un ricevitore può dare una efficace risposta e fornire quindi un'uscita utilizzabile.

BASSI
La parte inferiore dello spettro delle frequenze audio (di solito al disotto dei 150 Hz). Il controllo dei bassi, in un amplificatore, di solito provvede a variare il guadagno in più o in meno delle frequenze al disotto di 1 KHz.

BEL, DECIBEL
Il rapporto fra due livelli di segnale, quali quelli dell'entrata e dell'uscita, espresso in termini logaritmici. Essendo un'unità di misura troppo grande per fornire misure apprezzabili, vengono utilizzati i decimi dell'unità di misura, i « decibel ».
3 decibel rappresentano il doppio della potenza paragonata (o la metà).

BILANCIAMENTO
Ingl.: Balance. Controllo del guadagno di un amplificatore o del livello

del segnale tra il canale di destra e quello di sinistra nei sistemi stereofonici.
In teoria il bilanciamento tra i due canali dovrebbe essere elettricamente perfetto, ma in genere esiste una differenza fra il rendimento di uno e l'altro.

BOBINA MOBILE
Ingl.: speech coil. Bobina oscillante, sospesa nel campo di un magnete permanente di un altoparlante e fissata al centro del cono. La bobina con i suoi spostamenti determina le onde di pressione sonora generate dal cono stesso.

BRACCIO DEL GIRADISCHI
Ingl.: pick-up arm. Il supporto oscillante del pickup e della sua testina, munito di contrappeso, perni oscillanti, ed altri dispositivi che consentono una corretta pressione della puntina nel solco.

C

CAMBIADISCHI
Dispositivo montato su di un giradischi in modo da rendere possibile la sostituzione automatica di una serie di dischi in successione, con posizionamento pure automatico della puntina del pick-up all'inizio di ciascuno di essi.

CAMERA ANECOICA
Una particolare stanza utilizzata per controllare i trasduttori audio, ove tutte le superfici delle pareti sono state ricoperte con materiale fonoassorbente in modo da evitare la riflessione di onde sonore. Chiamata anche camera sorda.

CANCELLATORE
Ingl.: eraser. Strumento utilizzato per cancellare le registrazioni su di una intera bobina di nastro, senza doverlo spostare dalla bobina stessa. Raggiunge l'effetto producendo un forte campo magnetico che cancella qualsiasi traccia di registrazione.

CAPSTAN
E' l'alberino che trascina il nastro a velocità costante insieme ad una rotella di compressione, in modo da garantire uno scorrimento regolare del nastro davanti alle testine.

CARTUCCIA
Ingl.: cartridge. Trasduttore elettromeccanico della testa di un pick-up che trasforma le vibrazioni della puntina in un segnale elettrico. E' generalmente smontabile e viene inserito al disotto della parte terminale del braccio del pick-up.

CARTUCCIA CERAMICA
Componente piezo-elettrico di un pick-up, o microfono, che svolge la funzione di trasduttore. E' dotata di caratteristiche analoghe a quelle delle cartucce piezoelettriche a cristallo di quarzo, ma è molto più robusta.

CATENA AD ALTA FEDELTA'
Sistema di apparati (registratore, giradischi, sintonizzatore, preamplificatore, crossover, altoparlanti) collegati insieme per formare un Complesso ad Alta Fedeltà.

CAVO CASSIALE
Ingl.: coaxial cable. Un cavo ove il conduttore interno è circondato da uno schermo esterno concentrico. Definito comunemente « coassiale » il cavo — che può essere destinato a numerosi impieghi diversi — ha la caratteristica di possedere un'impedenza costante (52 o 75 o 600 ohm) ad una determinata frequenza caratteristica, che è poi quella d'impiego per la quale viene progettato. E' usato per le linee di collegamento alle antenne o per inviare correnti a radiofrequenza da un apparato ad un altro. E' anche utilizzato per collegare fra loro i diversi stadi di un amplificatore, in questo caso con caratteristiche di alta impedenza, per evitare il rischio di introdurre ronzii.

CAVO SCHERMATO
Ingl.: screened lead. vedi Cavo coassiale.

CEDEVOLEZZA
Ingl.: compliance. L'attitudine di una puntina di rispondere sia ai movimenti orizzontali che a quelli verticali. Il grado di cedevolezza è la misura della attidutine della puntina di seguire le rapide variazioni nella superficie del solco.

CLASSE A
Tipo di amplificatore ove le valvole o i transistors in uscita lavorano continuamente della porzione lineare delle loro caratteristiche di rendimento. Sono di scarsa efficacia, ma assorbono sempre la medesima quantità di energia dal sistema di alimentazione, a qualsiasi livello sonoro.

CLASSE B
Tipo di amplificatore ove due transistor o due valvole lavorano nei semicicli positivi o negativi di una forma d'onda ad audio frequenza. Ciascuno di essi lavorano con un basso assorbimento iniziale di corrente, che cresce col crescere del livello del segnale. Facilmente identificabili: utilizzano due transistors o due valvole che lavorano in opposizione di fase, per pilotare l'altoparlante.

CLIPPING (TAGLIO)
Grave distorsione causata dal sovraccarico dell'ingresso di un amplificatore. Un segnale ad onda sinusoidale è clippato quando i suoi picchi superiori ed inferiori sono piatti.

COMPATIBILITA'
L'attitudine di un apparato ad essere usato congiuntamente ad un'altro senza peggiorare il rendimento complessivo e conservando inalterate le qualità di un segnale.
Un disco o un giradischi « compatibile » è in grado di essere utilizzato sia come « mono » (monoaurale) che stereofonico.

COMPRESSIONE
Effetto derivante dalla riduzione elettronica della gamma della dinamica dei suoni, in modo che quelli poco elevati siano rafforzati e quelli molto forti siano attenuati. L'uso più comune è quello nella registrazione automatica, ove è importante che tutti i suoni registrati siano agevolmente identificati in riproduzione.
Usata anche quando è necessario evitare la sovramodulazione, ossia le distorsioni derivanti dalla registrazione di suoni troppo intensi, o è necessario elevare il segnale a livello d'intelligibilità, al disopra di un ronzio o di un rumore di fondo.

CONTRAPPESO
Ingl.: counterbance. Peso, usulamente regolabile, fissato dal lato del perno del braccio che regge il pick-up. Controbilancia il peso della testina del pick-up e della cartuccia, consentendo la regolazione della pressione della puntina sul disco, sino al valore ottimale (da 1 a 6 grammi).

CONTROL UNIT
Unità di controllo. In pratica consiste in un preamplificatore, in un apparato ad audiofrequenza. I segnali provenienti dalle sorgenti audio, come sintonizzatori, pick-up, microfoni, vengono inviati al suo ingresso.
Dopo aver effettuato (se necessaria) l'opportunità equalizzazione, il segnale viene inviato all'amplificatore. I controlli di volume e di tono vengono generalmente incorporati nel gruppo, insieme ad altri pulsanti per eventuali equalizzazioni diverse ed effetti tipo equalizzazione, compressione, e così via.

CONTROREAZIONE
Ingl.: Feedback. Sistema ove una parte del segnale in uscita da un amplificatore viene nuovamente applicato all'ingresso. Quando esso è in opposizione di fase (controreazione negativa) il risultato è una riduzione della distorsione, per mezzo del conseguente abbassamento dell'impedenza in uscita dell'amplificatore e il miglioramento della stabilità del segnale.

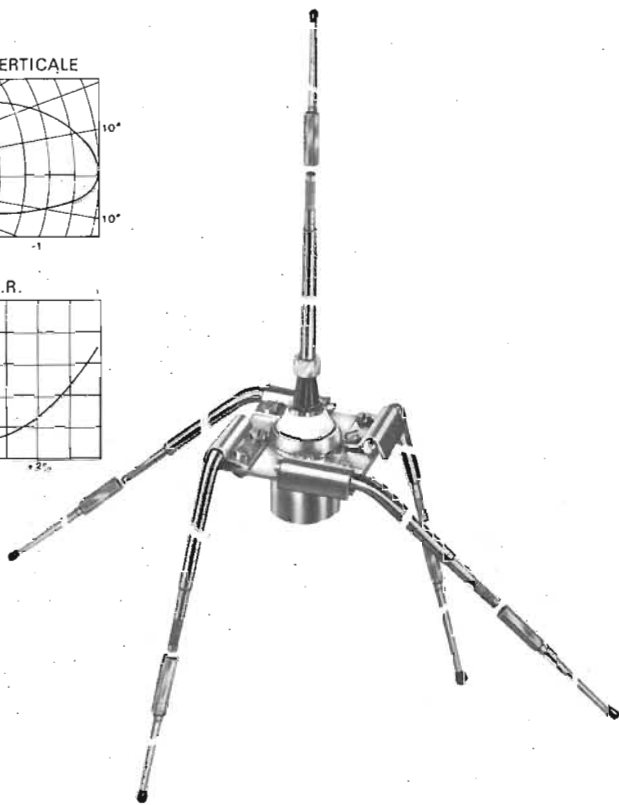
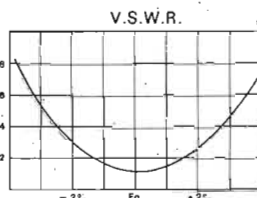
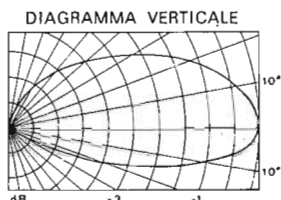
Antenna GROUND PLANE in 1/4 λ per installazioni fisse

MODELLO GPV 27

CARATTERISTICHE MECCANICHE ED ELETTRICHE

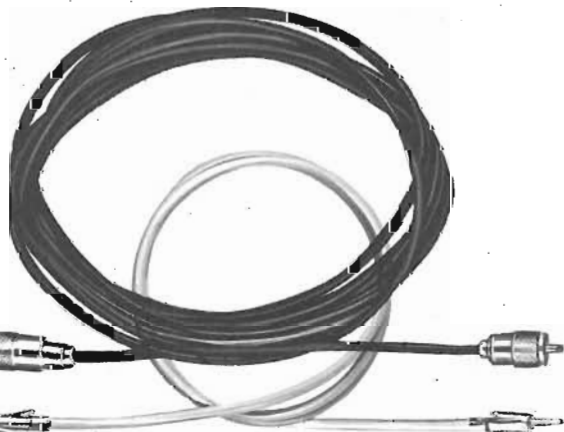
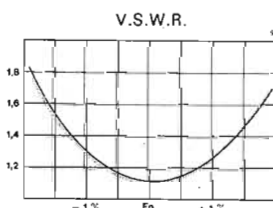
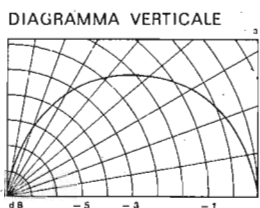
Irradiante e Piano di terra
Formati da uno stilo in anticorodal e uno stilo in fibra di vetro con trecciola di rame argentato incorporata.

Base
In Nylon e anticorodal, contatti argentati in bronzo fosforoso.
Fissaggio mediante manicotto da 1" gas.

Connettore
Tipo UHF (U. S. MIL. SO 239) 50 Ω.
Frequenza: 27 MHz.
Larghezza di banda ± 2% dal centrobanda - VSWR ≤ 1,50 : 1,00.
Potenza massima: 500 W.
Ogni antenna viene controllata alla frequenza di centro banda.

20127 MILANO - Via Felicita Morandi, 5 - Telefono (02) 28.27.762 - 28.99.612

CATALOGHI A RICHIESTA - SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO

Antenna veicolare con LOAD - MIXER per le gamme CB - AM/FM

MODELLO CHARLIE 27

CARATTERISTICHE MECCANICHE E ELETTRICHE

Irradiante
Trecciola di rame argentata incorporata nello stilo in fibra di vetro.
Molla di smorzamento oscillazioni in acciaio inox.
Snodo a sfera con posizionamento a tacche ogni 15°.
In dotazione chiave per bloccaggio snodo.
Lunghezza totale circa mm. 1600.

Base
In anticorodal e Nylon, contatti argentati in bronzo fosforoso.

Connettore
Tipo UHF (U. S. MIL. SO 239) 50 Ω.
Foro di fissaggio Ø mm. 16 - Spessore bloccabile mm. 0 ÷ 8.

Frequenza MHz 27.
Larghezza di banda ± 1% dal centrobanda - VSWR ≤ 1,50 : 1,00.
Potenza massima: 50 W.

Filtro
Contenitore in ferro stagnato a caldo.
Circuito protetto in EP 6145.
Disaccoppiamento banda 27 MHz ≥ 40 dB.
Attenuazione di passaggio AM - FM ≤ 1 dB.
Connettore d'accoppiamento all'antenna Tipo UHF (U.S. MIL. PL 259).
Connettore d'accoppiamento R. T. Tipo UHF (U. S. MIL. SO 239).
Trimmer di taratura per un perfetto adattamento di impedenza.
In dotazione m. 4 di Cavo RG 58 A/U, completo di Connettori Tipo UHF (U. S. MIL. PL 259) e m. 1,30 di Cavo Radio a bassa perdita con terminali Plug Ø 3 mm.

ONDE OTTENERE OTTIME PRESTAZIONI CONNETTERE IL FILTRO DIRETTAMENTE ALL'ANTENNA.

REPERIBILE PRESSO I MIGLIORI RIVENDITORI

Proiettori di suono e colonne sonore

di MAURIZIO MARCHETTA

I differenti tipi di circuiti acustici utilizzati attualmente appaiono sempre sotto nuove forme e con mezzi sempre più perfezionati, ma, spesso, sono « reinventati » sulla base di vecchie idee. I circuiti completamente chiusi sempre più usati per le loro dimensioni relativamente piccole in rapporto alle loro possibilità, sono ormai conosciuti sotto il nome « sistemi a sospensione acustica », mentre i circuiti a labirinto, il cui principio è conosciuto da parecchi decenni, sono chiamati « linee a trasmissione sonora ». Ci sono pertanto due grandi categorie essenziali di circuiti acustici; nei primi l'irradiazione sonora prodotta dalla parte posteriore del diffusore è completamente assorbita o compensata; un esempio tipico di ciò ci è dato dal circuito completamente chiuso. Ci sono, d'altronde, dei sistemi nei quali l'irradiazione prodotta dall'onda posteriore del diffusore subisce una inversione di fase e in tal modo la sua fase può essere accordata con quella della radiazione proveniente dall'onda anteriore del cono, sì da ottenere un rinforzo sonoro finale. I dispositivi realizzati appartenenti a queste due categorie appaiono più o meno diversi, così come lo sono i loro ruoli. Tra i modelli destinati ad assicurare così una sonorizzazione in una sala o in uno studio, purché non all'aria aperta, con effetti direttivi, si possono segnalare attualmente due dispositivi particolari, che sono: da una parte *i proiettori di suono* e, dall'altra, *le colonne sonore*. Sono entrambi dei sistemi che sembrano spesso molto semplici e quasi rudimentali a causa del numero ridotto degli elementi; il loro funzionamento può essere però anche più complesso di quanto si possa a tutta prima credere. I circuiti sferici ad un solo altoparlante ad azione diretta possono assicurare anche una buona proiezione del suono nello spazio per la sonorizzazione delle sale da concerto e degli studi di ogni tipo. I circuiti cilindrici che costituiscono i proiettori del suono propriamente detto sono interessanti soprattutto quando sono più o meno lontani dalla zona di ascolto. Essi possono essere usati così per la sonorizzazione esterna nei teatri, nelle music-halls, nei night-

clubs, nei caffé-teatri, ecc. Usando dei circuiti emisferici, e parecchi altoparlanti di piccolo diametro funzionanti simultaneamente, si creano dei veri proiettori acustici: sonorizzando così con precisione zone ben determinate e permettendo in particolare la sonorizzazione delle sale che presentano un tempo esagerato di riverberazione. Anche le conche dei trasformatori di irradiazione acustica con una parte inferiore emisferica e un riflettore ellissoidale assicurano una buona riproduzione sonora nelle sale a grande riverbero, o all'aperto. La semplicità di questi dispositivi non esclude affatto la necessità della ricerca di sistemi che permettano di ottenere una gamma di riproduzione estesa, particolarmente, verso i suoni bassi, malgrado il debole diametro dei diffusori utilizzati di solito e il volume ridotto dello stesso circuito. D'altronde la necessità di impiegare dei dispositivi che permettano di evitare distorsioni davanti alla risonanza propria del circuito non è da sottovalutare.

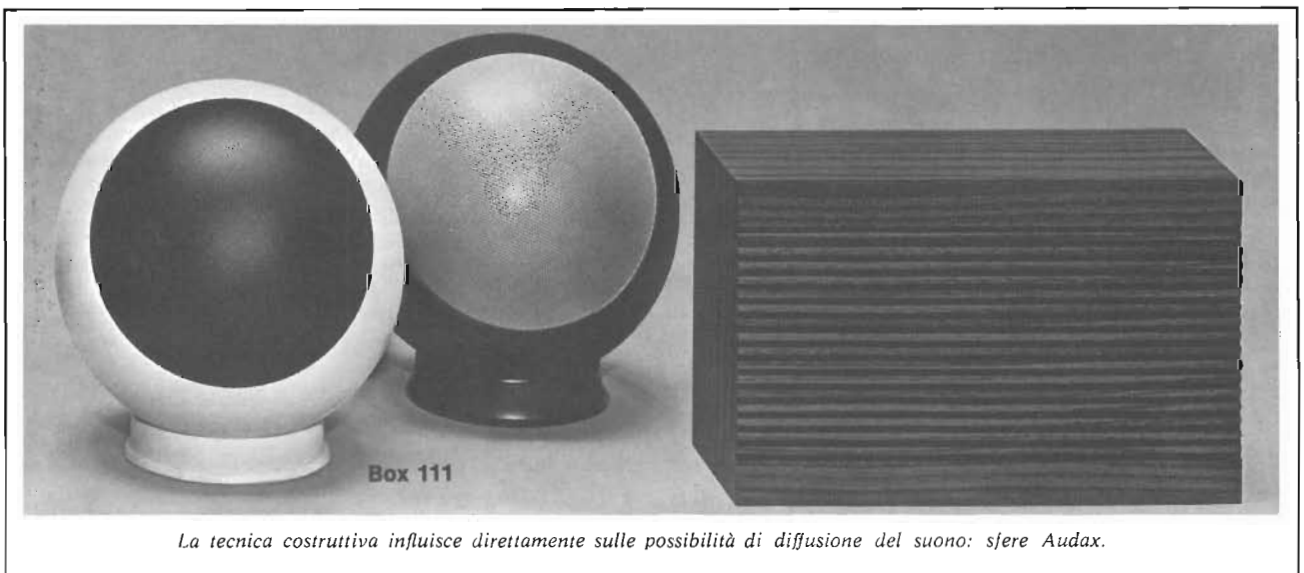
I proiettori semplici

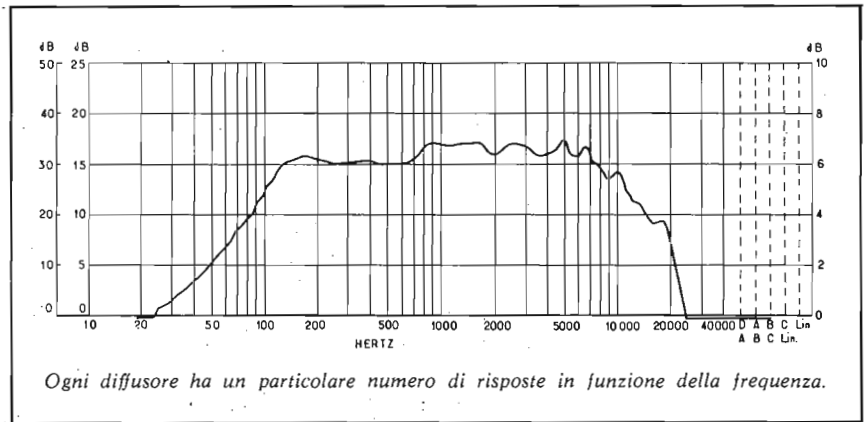
Il dispositivo più semplice di proiettore acustico consiste nel piazzare un altoparlante di piccole dimensioni il cui diffusore abbia un diametro che va da 14 a 17 cm, in una cassa cilindrica di legno o di metallo. Per evitare le risonanze si possono utilizzare dei materiali assorbenti che possono essere usati sotto forma di pannelli di riempimento di tipo molle o fibroso e, soprattutto, di lana di vetro. La frequenza della risonanza tipica del circuito aumenta il rendimento della trasformazione dell'energia elettrica in energia sonora e fa apparire una punta della caratteristica di risposta in frequenza; il sistema risonante assorbe inoltre

l'energia dell'onda sonora e si irradia su questa frequenza. Esso continua ad agire anche dopo la cessazione dell'onda sonora che ha determinato il fenomeno. Si può pensare ad una semplicissima disposizione di un proiettore al suono cilindrico ove c'è estinzione di suono ottenuta grazie alla lana di vetro. E' questo il dispositivo usato su apparecchi ormai noti nei quali i risultati sono soddisfacenti. Seguendo lo stesso principio l'altoparlante, invece di essere montato in un circuito cilindrico, può essere posto in uno sferico. Si immagini la disposizione di un proiettore di suono di questo genere: la sfera ha un diametro di 120 mm, un volume interno di 0,9 litri e fornisce una potenza massimale di 10 watt, con una gamma di risposta che può andare da 100 a 1600 Hz. La base del sistema è disposta in modo da permettere l'orientamento in tutte le direzioni. L'apparecchio può essere così fissato contro un muro o al soffitto con facilità di orientamento oppure può essere anche sospeso con un cavo di acciaio all'altezza desiderata.

I proiettori a risuonatore

Invece di mettere nei proiettori materiali che assorbano l'onda sonora posteriore, i tecnici hanno cercato di utilizzare dispositivi di cavità risonanti a coppia, destinati ad operare le correzioni necessarie, per eliminare la risonanza propria dei circuiti senza aver bisogno di estinguere molto l'onda sonora posteriore anzi cercando di utilizzare quest'onda per migliorare il rendimento e allargare la gamma delle frequenze riprodotte. I più semplici ed efficaci risuonatori che si possano impiegare per rinforzare un dato suono sono costituiti da cavità profonde di dimensioni adatte che presentano una larga apertura posta vicino alla sorgente sonora. Se la colonna d'aria contenuta nella cavità ha un'altezza conveniente, la cavità entra in vibrazione e l'intensità del suono è da considerarsi aumentata. Una cavità piena d'aria rinforza tutta una serie di suoni, i quali sono le armoniche di suono più basso che costituiscono il suono fondamentale del risuonatore. Un tubo o una cavità producono insomma una serie di risonanze e di contro-risonanze; scegliendo una forma e una lunghezza convenienti, l'effetto della controrisonanza per la frequenza più debole di un tubo può essere utilizzato per caricare il cono di un solo altoparlante. Basandosi sull'uso delle cavità anti-risonanze, un acustico francese M. Leon, ha realizzato così dei circuiti a doppio risonatore.

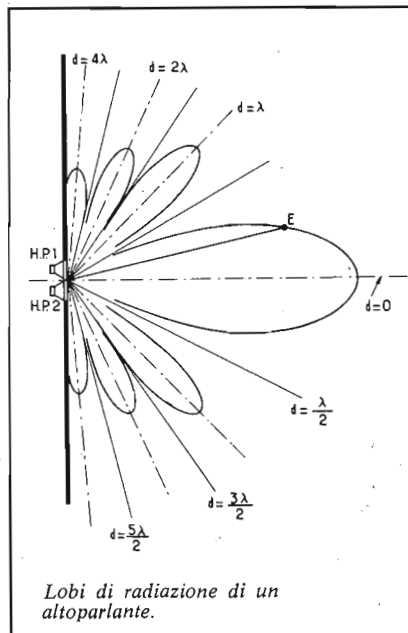
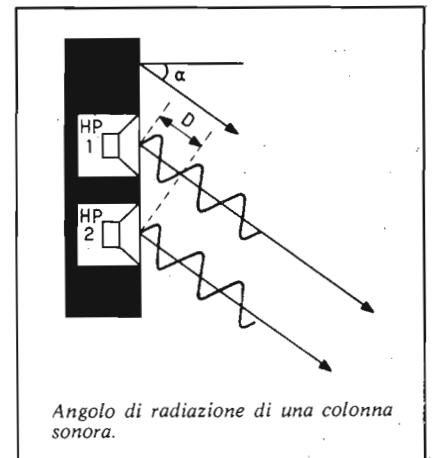
Il risonatore ausiliario ha il compi-

La tecnica costruttiva influisce direttamente sulle possibilità di diffusione del suono: sfere Audax.

to di assorbire le risonanze più fastidiose.
Questi proiettori cilindrici hanno delle cavità accoppiate e accordate che permettono una potenza ammissibile di 10 watt effettivi; l'assenza di baffle intorno all'altoparlante riduce al minimo i fenomeni di diffrazione. Le piccole dimensioni dei cilindri di un diametro di 17 cm, rendono molto pratico il loro impiego per le istallazioni volanti. Malgrado la semplicità del dispositivo, i risultati sono soddisfacenti tra 100 e più di 10.000 Hz (come mostra la curva di risposta) mentre il riflettore può essere adattato per concentrare il suono nel punto desiderato. Seguendo lo stesso principio, ma con un tubo di 40 cm di diametro e un altoparlante di 31 cm, la potenza ammissibile può elevarsi a 40 watts, con una striscia buona che va da 60 a 16.000 Hz. Differenti costruttori usano ormai sistemi dello stesso principio, anche se con disposizioni leggermente differenti: si tratta di volumi accordati che risuonano alla stessa frequenza e che sono accoppiati da una parete con una fenditura che agisce da filtro con un'azione fondamentale per i suoni di frequenza e vicine alla frequenza propria della membrana dell'altoparlante.
Invece di usare delle cavità qualsiasi, si potrebbero utilizzare due cavità concentriche separate da una fenditura, o intervallo anulare. Le due cavità concentriche possono essere formate, da una parte, dalla parete esterna del cilindro e, dall'altra, da un tubo fissato all'altoparlante. Il tubo interno è fissato al giogo dell'altoparlante ed esiste un certo intervallo tra la sua estremità e il fondo del cilindro; l'aria che vibra nella cavità inferiore agisce alla maniera di un pistone; le pressioni esercitate sulle due facce della parete interna sono equilibrate. Il dispositivo, realizzato nel 1971, prevede un particolare pratico: l'intervallo tra la base del tubo interno e il fondo del cilindro è regolabile, alla maniera di un fusto filettato. Questo permette di far variare la fenditura dell'accoppiamento tra le cavità e di modificare l'effetto del filtro. Agisce cioè sui suoni di frequenze basse che corrispondono soprattutto alla cavità interna, mentre i suoni acuti corrispondono soprattutto alla cavità esterna.
Questo sistema permetterebbe la sequenza di risonanza della membrana dell'altoparlante in una gamma che va da 30 a 300 Hz. La curva massima di impedenza alla frequenza di risonanza sarebbe così rimpiazzata da due rinforzi meno importanti, che potrebbero essere modificati da una conveniente regolazione per formare soltanto una leggera curva sulla curva di risposta in frequenza. Un proiettore di suono a circuito cilindrico e a due cavità concentriche antirisonanti è stato così realizzato nel 1972. Con un diametro di 40 mm si può, realizzare un apparecchio di una potenza variabile da 8 a 15 watt; con un diametro di 200 mm si può realizzare un apparecchio di una potenza variabile da 15 a 25 watt. La curva di risposta è soddisfacente tra 100 e 10.000 Hz; il che costituisce la gamma generalmente ammessa nelle migliori condizioni per questo genere di proiettori di suono.

Ogni diffusore ha un particolare numero di risposte in funzione della frequenza.

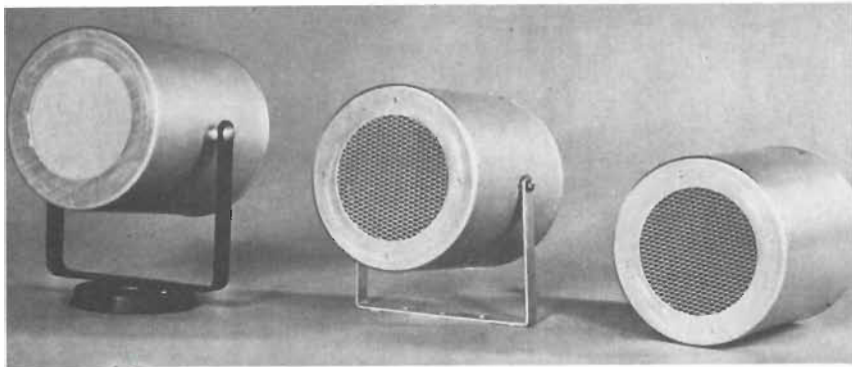
Le colonne sonore e i loro vantaggi

Invece che cercare di utilizzare un solo altoparlante in un recinto di volume ridotto con la complicazione dei dispositivi destinati a evitare le risonanze e a migliorare la gamma dei suoni riprodotti, si realizzano, sotto un'altra forma, dei dispositivi che comportano un certo numero di altoparlanti dal diametro molto piccolo, ma che funzionano simultaneamente, e le cui azioni sono combinate per ottenere il risultato voluto. Ognuno degli altoparlanti può essere destinato a una gamma particolare di frequenze, ma si può così impiegare un certo numero di apparecchi identici. Il padiglione esponenziale modificato e adottato ancora sugli altoparlanti professionali di grande potenza svolge, in realtà, il ruolo di un altoparlante dalla membrana

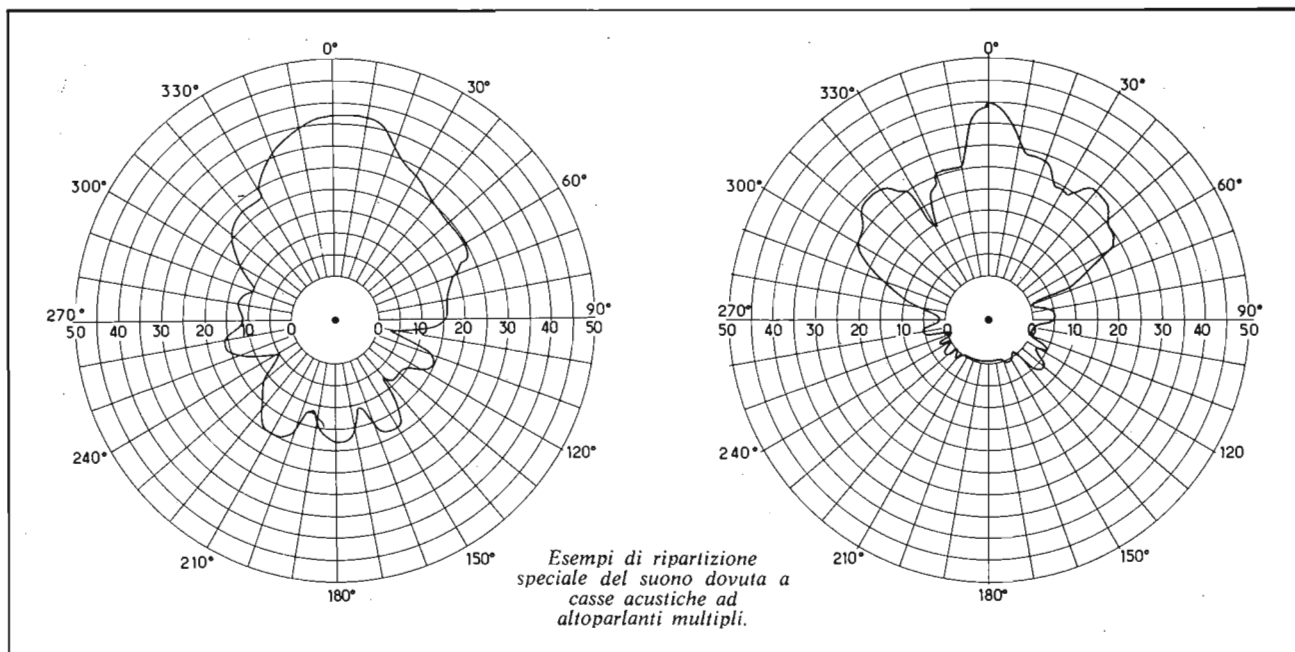
Angolo di radiazione di una colonna sonora.

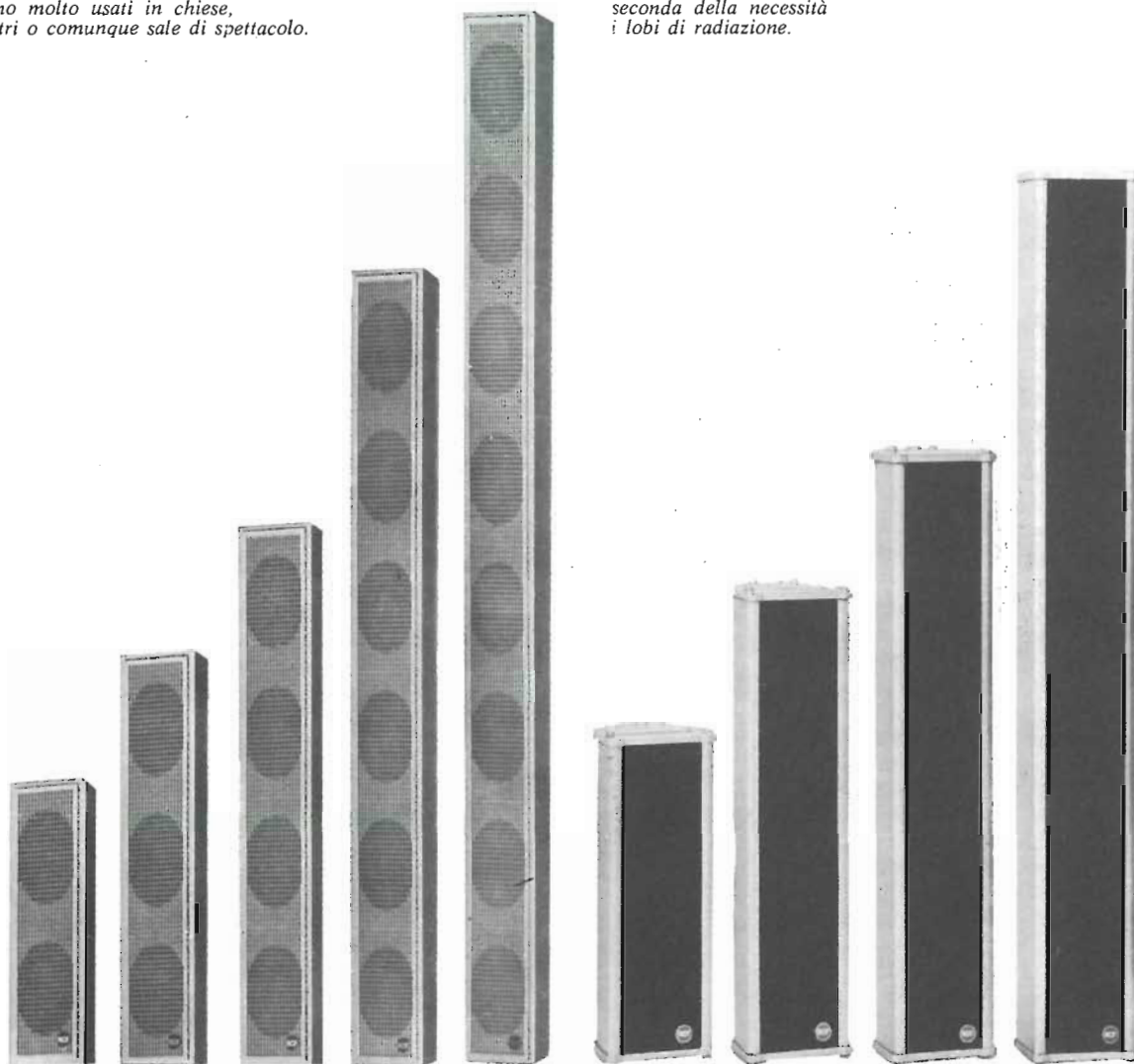
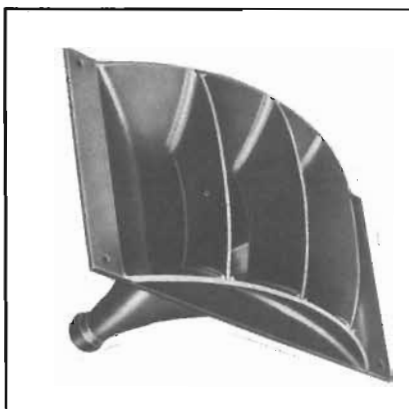
Lobi di radiazione di un altoparlante.

vibrante avente una superficie uguale a quella dell'imboccatura di questo padiglione. Sovrapponendo un gran numero di altoparlanti elementari aventi dei diffusori dal diametro ridotto si può così costituire una specie di muro sonoro. Ognuno di questi elementi irradia una piccola parte della potenza totale, funziona in maniera lineare e produce poca distorsione: questi elementi di debole potenza sono semplificati e, di conseguenza, poco costosi. E' ugualmente possibile associare elementi dalle caratteristiche generali differenti e che presentino delle frequenze di risonanze proprie distinte. Ciò permette, con un montaggio in parallelo, di ottenere, più o meno, una compensazione degli effetti delle risonanze individuali. Piazzando convenientemente i diffusori, in modo che le distanze tra i loro centri restino piccole in rapporto alla lunghezza d'onda del suono più basso prodotto, tutti

gli elementi utilizzati possono agire in fase, questo assicura finalmente un rinforzo dell'energia sonora. Se la frequenza del suono aumenta e se la distanza tra i centri è di una mezza lunghezza d'onda, due diffusori adiacenti non potrebbero più essere in fase e produrrebbero onde sonore di senso inverso. Per questo ci si sforza in pratica di avvicinare il più possibile i differenti elementi. Questo procedimento è utilizzato spesso, ma può presentare alcuni inconvenienti soprattutto quando si usano elementi identici alimentati dalla stessa corrente. Quando si considera una qualsiasi direzione D che crea un angolo α con la direzione perpendicolare al pannello trasmettitore, le onde sonore provenienti da un primo altoparlante sono in ritardo rispetto a quelle che provengono dall'altoparlante adiacente. Esse sono prodotte nello stesso tempo, ma devono superare una distanza più grande per arrivare agli ascoltatori, seguendo la direzione obliqua della propagazione.

L'effetto ottenuto dalle diverse onde sonore provenienti dagli elementi del sistema varia sull'asse di propagazione. Se la distanza è tale che le due onde sonore provenienti da due elementi corrispondano ad uno stato vibratorio di una o più lunghezze d'onda, si verifica un'addizione semplice dell'effetto sonoro ed un rinforzo del livello sonoro ottenuto in questa direzione. Se la distanza è, però, uguale ad una mezza lunghezza d'onda, si verifica, al contrario, una sottrazione delle estensioni sonore; l'effetto ottenuto è più o meno una riduzione. Ne risulta un effetto di interferenza tra le due sorgenti sonore e la formazione di una serie di direzioni privilegiate di emissione. Esaminando il diagramma polare del campo sonoro ottenuto si può vedere la formazione di lobi di energia sonora a forma di petali separati con zone di silenzio più o meno localizzate. Questo fenomeno si produce ad una lunghezza di onda particolare, ma deve essere considerato, in pratica, per tutte le frequenze musicali formanti la gamma sonora utilizzata, cioè, ad un minimo che va da 30 a 12000 Hz. La sovrapposizione sul diagramma polare di questi lobi multipli corrispondenti alle differenti frequenze fa apparire un lobo principale di contorno più o meno netto che corrisponde, in realtà, alla zona di ascolto efficace prodotta dal sistema di altoparlanti multipli. Come abbiamo segnalato più in alto questo dispositivo a parecchi altoparlanti, può essere costituito di recinti di forme diverse, per es., emisferiche in staff o in poliestere, in modo da ottenere un fascio sonoro molto direzionale per la sonorizzazione di sale la cui durata di riverberazione sia esagerata.

Le colonne sonore

Le colonne sonore sono formate da un certo numero di piccoli elementi di altoparlanti disposti verticalmente gli uni sugli altri. Le si può, dunque, considerare come delle specie di facce verticali di un muro sonoro. Le caratteristiche di direzione verticale della proiezione sonora restano le stesse, ma le proprietà nel senso orizzontale sono evidentemente le stesse di quelle di un altopar-

Esempi di ripartizione speciale del suono dovuta a casse acustiche ad altoparlanti multipli.

Colonne sonore della RCF ad altoparlanti sovrapposti per usi professionali. Sono molto usati in chiese, teatri o comunque sale di spettacolo.

Colonne sonore della RCF ad altoparlanti sovrapposti con supporti speciali per orientare a seconda della necessità i lobi di radiazione.

lante unico, il che diminuisce le interferenze e permette di ottenere una estensione del campo sonoro in senso laterale. I differenti elementi utilizzati hanno, di solito, delle caratteristiche uguali. La colonna sonora costituisce, così, un altoparlante lineare disposto in senso verticale e produce delle onde sonore il cui diagramma polare è a forma di ventaglio. Il piano del ventaglio è perpendicolare alla dimensione più lunga della colonna e la distribuzione sonora ottenuta nello spazio è più o meno paragonabile al grafico di irradiazione di una antenna di radio diffusione. L'angolo che indica la proiezione dell'onda sonora sul piano verticale dipende dall'altezza della colonna sonora: più questa è grande, più l'angolo è ridotto. Esso dipende così dalla lunghezza d'onda sonora, cioè dalla frequenza o dall'altezza del suono. L'ampiezza o

apertura del fascio sonoro è tanto più ridotta quanto più la lunghezza d'onda è bassa, cioè quanto più l'altezza del suono è elevata e quanto più il suono è acuto. Noi sappiamo, d'altronde, che i fasci sonori corrispondenti ai suoni più acuti sono quelli più direttivi.
Al di fuori del fascio sonoro principale disposto perpendicolarmente alla colonna sonora si può vedere la produzione dei fasci secondari posti al di sopra e al di sotto.
Tra i differenti fasci sonori separati ci sono, in teoria, delle direzioni di intensità sonore molto deboli. L'uso delle colonne sonore è iniziato dopo la guerra del 1940: nelle sale permette soprattutto di ridurre gli inconvenienti e le riverberazioni proiettando, in qualche modo, i fasci

sonori in una direzione ben studiata, in modo che essi non possano raggiungere i muri e le pareti, producendo un effetto riverbante, in particolare, sul soffitto. Il miglioramento ottenuto è generalmente notevole, soprattutto per ciò che riguarda le parole ed il canto. Si possono impiegare delle colonne sonore disposte sul suolo oppure sospese senza nuocere all'aspetto estetico. Se consideriamo gli elementi disposti nella metà superiore della colonna, si può trovare un elemento corrispondente nella metà inferiore lontano dall'ascoltare di una distanza corrispondente ad una mezza lunghezza d'onda. Questo paio di altoparlanti non produce, infatti, per la posizione dell'ascoltatore, e per una certa propagazione, alcun effetto sonoro, poiché c'è una compensazione

ed un annullamento degli effetti sonori distinti.
Nella direzione considerata presente c'è anche un'asse lungo il quale non c'è audizione, il che assicura le qualità direzionali del sistema; lo stesso angolo può produrre lo stesso effetto al di sotto della direzione dell'asse principale, poiché il sistema è simmetrico. Studiando le dimensioni, la posizione degli elementi, e soprattutto

la loro disposizione in una sala o in uno studio, si possono ridurre i fenomeni sonori fastidiosi, si può modificare la distanza degli elementi e la frequenza dei suoni prodotti da ciascuno di essi impiegando dei sistemi di filtri. Per una frequenza di 1000 Hz, cioè per una lunghezza d'onda di 30 cm., la distanza abituale è dell'ordine da 20 a 25 cm., al di sopra di questa frequenza si può ridurre ancora la distanza, per es., per le colonne costituite unicamente da elementi per suoni acuti o tweeters. Gli elementi per i suoni acuti possono così essere quattro volte ravvicinati gli uni agli altri rispetto agli elementi per i suoni bassi. Con queste colonne sonore si ottiene già un rinforzo soddisfacente delle parole nelle sale a pareti riflettenti e a forte riverberazione, con una gamma di suoni di frequenza limitata tra i 250 e i 4000 Hz. Un aumento importante della gamma riprodotta non sembra affatto raccomandabili in un caso di questo genere. Le colonne sonore sono dei dispositivi che permettono di riprodurre delle gamme molto ridotte di 4 ottave soltanto. Le colonne di grande potenza permettono così la riproduzione di suoni che vanno, soprattutto, da 250 a 1000 Hz e le colonne formate da altoparlanti per suoni acuti da 1000 a 5000 Hz. Per questo l'amplificatore corrispondente è studiato in modo da fornire un effetto amplificatore il cui livello è ridotto al di sopra dei 5000 Hz. Invece di alimentare in maniera uniforme i differenti elementi della colonna, si può utilizzare con successo un'alimentazione a ripartizione progressiva per ridurre la produzione dei fasci sonori secondari. La sorgente sonora che si trova all'estremità riceve così il segnale dal livello più debole, e questo livello aumenta successivamente per gli elementi che seguono.

41100 Modena, via Medaglie d'oro, n° 7-9
telefono (059) 219125-219001-telex 51305

QUALCHE COSA IN PIÚ

... ad un prezzo ragionevole

VEGA

UN PICCOLO... MA EFFICIENTISSIMO TRANSCEIVER

- 5 Watt 23 Canali (quarzi forniti)
- Noise - Limiter inseribile con comando sul fronte.
- Pulsante: « CB » - « PA ».
- Sensibilità notevole con ottimo rapporto segnale/disturbo.
- Selettività accentuata con l'impiego di filtro meccanico.
- Stadio finale del trasmettitore con induttanze in ferrite.

E' UN PRODOTTO KRIS ITALIA

00195 ROMA - via Dardanelli, 46 - tel. (06) 319448 ■ 35100 PADOVA - via Eulero, 62/a - tel. (049) 623355
"consultate le pagine gialle per i nostri punti di vendita"

La pubblicazione degli annunci è gratuita per i lettori di Audio. Scrivere il testo chiaramente su cartolina postale.

CAMBIO Malanca « Testa Rossa » da velocità 50 cc. + documenti con R.T.X. per 27 Mhz. 23 ch 5 watt. funzionante. Polizzi Gesualdo, Via Panfilo Castaldi 20 - Milano.

VENDO causa realizzo mini proiettore super 8; ha incorporata una radio supereterodina a transistors in OM perfettamente funzionante, possibilità di usare il proiettore come moviola per montaggio filmini, a L. 13.000. Guzzini Giorgio, via Montirozzo 30 - Ancona.

CERCASI apparati Surplus tipo BC 603, BC 604, BC 683, BC 312, o simili per attività SWL. Disponibilità limitate. Tratto solo di persona con zona Abano-Padova e dintorni. Rispondo a tutti. Ernesto Bignotti Via Monte Cinto 17 - Abano Terme (PD).

CERCO schema autoradio condor modello sella dietro pagamento. Penazzi Leonardo Via Camerini 7 - Milano.

VENDO moog e sintetizzatore in scatola di montaggio. Caratteristiche professionali a livello dei migliori sintetizzatori americani; caratteristiche a richiesta. Federico Cancarini, Via Bollani 6 - Brescia.

CEDO proiettore « Tondo » passo 8 mm + super 8, cordone di allacciamento + alcune pellicole di cartoni animati, il tutto nuovissimo ancora imballato in cambio di 2 altoparlanti (uno da Tweeter e uno Woofer, ∅ minimo 20 mm). Enrico Viganò, Via IV Novembre 43 - 20050 Zoccorino - Milano.

COSTRUISCO impianti luci psichedeliche 3 canali potenza 1000 W per canale a L. 28.000. Oppure cambio con prova transistor in ottime condizioni + materiale elettronico. Oppure con oscilloscopio in questo caso pago differenza. Maran Alberto, S. Andrea 30 - 36100 Vicenza.

VENDO 2 casse acustiche Philips RH412 40 ohm 10W, sistema Bass Reflex con altoparlante doppio cono L. 35.000; calcolatrice elettronica Texas Instrument SR 11 come nuova L. 35.000 irriducibili. Richiedere specifiche. G. Carlo Zaccagnini, Via Fabio Filzi 4 - 00049 Velletri.

VENDO radio-registratore Grundig L. 6.000, nuovo, due mesi di vita con garanzia a L. 120.000 e cerco sinto-amplificatore stereo o radio registratore stereo pagandolo in contanti. Bruzzichini Sergio - Telefono (06) 2577419, Via Codroipo 38 - Roma.

VENDO amplificatore Fender Super Reverb 100 Watt e altro Fender Bassman 110 Watt. Chitarra Fender Mustang e astuccio; oltre HB con astuccio; varie amplificazioni 120 e molti altri amplificatori ogni potenza. Il tutto come nuovo. Pino Cariati, Via A. Pironti 1-B - Avellino.

VENDESI numerosissimi libri di avventura, specialmente di Salgari, Verne ecc. a metà prezzo, come nuovi, chiedere elenco preciso; cercasi anche radio rotte ed irriparabili. Edilio Senatore, Via Caravaglios - Parco Bausano - 80125 Napoli.

CERCO apparecchi radio militari italo-tedeschi periodo 1940-1945, ricevitori radio periodo 1920-1930, valvole, tasti, cuffie, microfoni, antenne a telaio, altoparlanti a collo di cigno. Zocchi Luigi, P.le Aquileia - Milano.

OFFRO corso completo di inglese della S.R.E. (ultima edizione) corredato di 32 dischi a 33 giri + 20 gruppi di lezioni + assistenza per corrispondenza, IN CAMBIO di ricetrasmettitore CB 23 canali quarzati, 5 W + oscilloscopio o alim. adeguato. Gobbo Umberto, Via Trieste 958 - 21042 Caronno P.

CAMBIO registratore - riproduttore radio FM AM; con CB 5 W 23 CH funzionante. Benenati Francesco, Via Madonna della Via 175 - Edificio D - Interno 13 - 95041 Caltagirone.

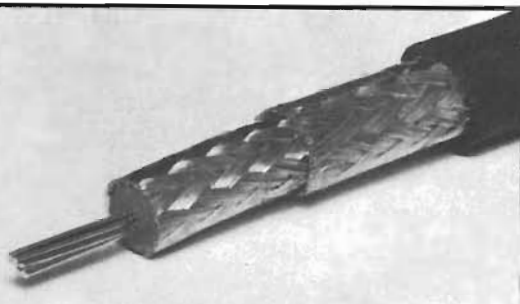
VENDO stereo Balance Meter (UK 152), riproduttore musicassette per auto Autovox « Melody », amplificatore stereo 7+7 Watt (UK 535), 2 Woofer e 2 tweeter potenza massima 12 Watt, tutto in ottime condizioni. Rivolgersi a: Guido Salvestroli, Carducci 37 - Milano - tel. 872.913 (ore pasti).

VENDO o cambio con oscilloscopio giradischi HIFI GA407 Philips (nuovo) completo di testina magnetica L. 40.000. Vendo anche amplificatore stereo di potenza 40+40 WRMS L. 100.000 solo zona Napoli e provincia. Gino Grassi, Via S. Giacomo dei Capri - 81131 Napoli.

OCCASIONE: vendo plastico ferroviario LIMA con materiale rotabile scala HO. Dimensioni 150x106. Scrivere o telefonare a: Gambino Alessandro, Via Pasquale Paoli 13 - 10134 Torino.

VIDEO MONITOR BF per chitarra, organo, stereo, ecc.: invio a tutti schemi con istruzioni per modificare un vecchio televisore in oscilloscopio BF per strumenti musicali. Fare richiesta inviando L. 2.000 a: Laboratorio TV Masala Mario, Via Veneto, 20 - 08022 Dorgali - Nuoro.

HOBBISTI: vi volete iscrivere al Club Hobby. Un Club che fa tenere agli appassionati in qualche hobby una organizzazione piena di entusiasmo. La quota è di L. 500; si riceve una tessera e un manifesto che illustra i più bizzarri hobby. Mario Laguardia, Via del Mandorlo, 23 - 85100 Potenza.

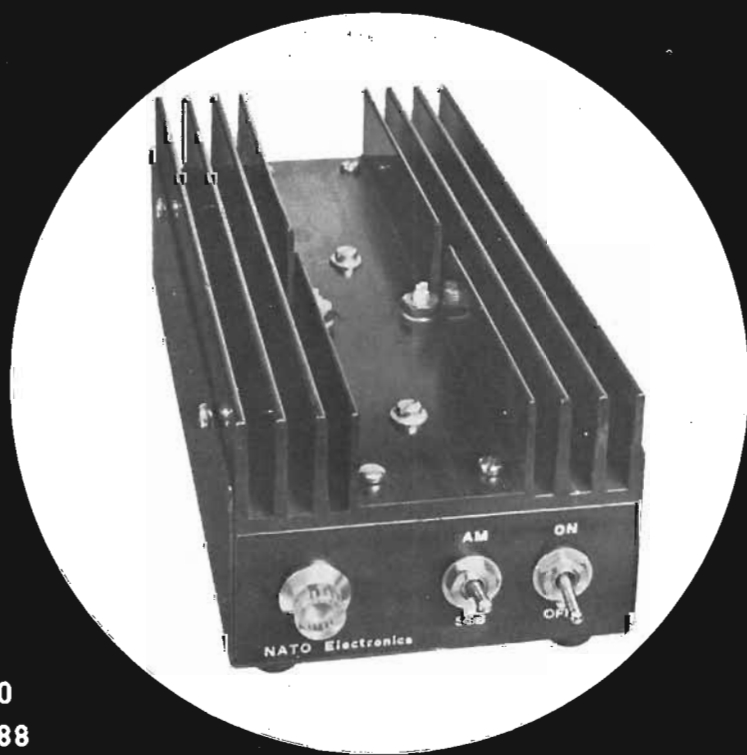
SENSAZIONALE: costruisco su richiesta luci psichedeliche 3x800 W L. 17.000; amplificatore da 25 W L. 25.000; sintetizzatore a risacca L. 13.000; alimentatore stabilizzato 18 V 1A L. 9.000. Richiedetemi catalogo completo M. Matalon, Via Sardegna 32 - Milano.

il "piccolo" dalle grandi prestazioni!

NUOVO amplificatore lineare

NATO 50 solid state

convertibile in 100 W

SERGIO SANDRONI

freq. lavoro : 26,9 ÷ 27,4 Mc
largh. banda : 500 Kc
modi di funzionamento AM e SSB
pot. ingresso : 8 Watt. max
pot. uscita SSB 50 Watt
pot. aliment. in C.C. 60 Watt
aliment. : 12 ÷ 15 V.C.C. 5 Amp. max.
peso : 560 grammi
dimens. 180 x 80 x 60 h

N.A.T.O. electronics via C.Battisti 10
21033 Cittiglio (VA) tel (0332) 61788

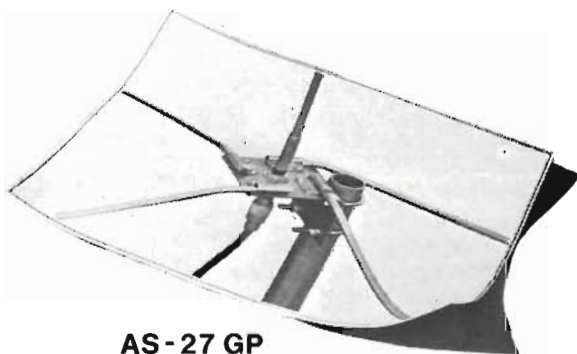
Addio vecchio concetto CB.

Con i radiotelefoni NASA GT e GX avrai 46 canali quarzati in AM e 9 Watt di potenza.

NASA 46 GT
46 canali quarzati - Low band - 26.965 MHz - 27.255 MHz (CH da 1 a 23) - Hi Band 27,265 MHz - 27.555 MHz (CH da 24 a 46) - alimentazione 12 V. Final input 7W - 8W - Squelch - Auto Noise Control.

NASA 46 GX
46 canali quarzati - Low band - 26,965 MHz - 27.255 MHz (CH da 1 a 23) - HI Band 27,265 MHz - 27.555 MHz (CH da 24 a 46) - alimentazione 12V. - Final input 8 W - 9 W - Squelch Automatic - Noiser Limiter - SWR incorporato e controllo potenza irradiata.

E una serie di accessori e antenne per i patiti della Citizen Band.

SWR 200
1 - Misuratore rapporto di onde stazionarie per controllare l'efficienza dell'impianto d'antenna.
2. Misuratore di potenza R.F. permette il controllo della potenza irradiata dal trasmettitore.

AS - 27 GP
Antenna ¼ d'onda in alluminio.

Tecnologia nell'elettronica **NOV.EL** Via Cuneo 3 - 20149 Milano Telefono 433817 - 4981022

C'é un radioamatore nel grammofono

PREPARIAMOCI PER OTTENERE IL PASSAPORTO PER IL MONDO DEI DX'ERS. VEDIAMO COME SI PUO' APPRENDERE L'ESERCIZIO DELLA MANIPOLAZIONE TELEGRAFICA.

di SANDRO REIS

Molti lettori ci scrivono chiedendoci spiegazioni sul modo di procedere per ottenere la licenza di trasmissione per operare sulle frequenze destinate ai radioamatori.
Le procedure non sono difficili e, rivolgendosi all'Associazione Radiotecnica Italiana, è possibile espletare con facilità tutte le procedure burocratiche necessarie ma, ahimé, resta pur sempre lo scoglio dell'esame di telegrafia se si desidera trasmettere sulle frequenze che non siano i 144 MHz.
Per imparare la telegrafia ci vuole molta costanza: non è difficile, ma si deve continuare a far pratica senza interrompere gli esercizi seguendo se possibile i corsi che le sezioni ARI organizzano per gli aspiranti OM. Purtroppo non tutti possono assicurare la propria frequenza a corsi didattici ed allora è necessario trascorrere in solitudine molte ore al tasto telegrafico ripetendo esercizi.
Fra i corsi disponibili in Italia che possono dimostrarsi utili a coloro che vogliono dedicarsi alla telegrafia abbiamo trovato l'International Code Course curato da 12CWK, prodotto dalla Vedette Record e distribuito dall'editoriale Sciascia.
Il metodo didattico ci è sembrato molto buono e, ritenendo di fare cosa gradita, ve ne diamo una presentazione per ragioni di spazio, sommaria. Quanti desiderassero ottenere ulteriori informazioni possono rivolgersi presso la ditta Lanzoni che dispone dei dischi costituenti il corso e di diversi modelli di tasti.

Con due soli dischi

L'essere in grado di trasmettere e ricevere in codice richiede pazienza e destrezza. Vi sono molte occasioni durante le quali le avverse condizioni atmosferiche non permetterebbero alla fonia (AM e/o SSB) di essere captata e proprio in quelle sfavorevoli circostanze il c.w. riuscirà a penetrare attraverso il QRM.
Per sostenere l'esame di radio operatore è richiesta una velocità di quaranta lettere al minuto e si deve essere in grado di trasmettere e ricevere

intellegibilmente alla velocità richiesta.
Desiderando incrementare la propria tecnica operativa possono essere ottenute velocità superiori facendo girare il disco INTERNATIONAL CODE COURSE alle velocità superiori ai 33 1/3 giri, 45 e 78.
Una giusta velocità di rice-trasmissione per presentarsi con una certa tranquillità all'esame per la patente di radio operatore dovrebbe essere di cinquanta-sessanta lettere al minuto.
Con un po' di buona volontà e la necessaria costanza si potrà raggiungere un grado di preparazione sufficiente per affrontare con esito positivo gli esami. Questi constano di una prova scritta di teoria e di una prova pratica di telegrafia. Quest'ultima a sua volta si suddivide in una prova di ricezione durante la quale il candidato dovrà ricevere e trascrivere 48 gruppi di cinque caratteri (lettere e numeri, anche mescolati) ciascuno, e in una prova di trasmissione di altri 48 gruppi simili ai precedenti. Per entrambe le prove la velocità è di 40 caratteri al minuto, per una durata di 6 minuti.
Spieghiamo la meccanica della trasmissione, che, contrariamente a quanto tutti o quasi tutti gli autodidatti credono (e parliamo per esperienza personale) non si effettua premendo il tasto dall'alto verso il basso. La difficoltà maggiore sta appunto nell'ap-

prendere come si deve effettuare questo scatto elastico del polso per ottenere il movimento corretto. E' quindi necessario, innanzitutto, impugnare il tasto correttamente.
Si può tenere il gomito appoggiato al tavolo, oppure vicino al busto, in posizione naturale ed in tal caso il tasto verrà tenuto presso il bordo del tavolo d'appoggio: comunque la scelta della posizione è strettamente soggettiva. La posizione del braccio è obliqua, ma si deve fare attenzione che l'avambraccio non formi un angolo col polso, ma che la mano resti sostanzialmente sulla stessa linea. Il peso del braccio, dal gomito alla mano, deve essere « abbandonato » sul tasto, in modo che questo resti premuto (circuito chiuso). Quindi, sempre tenendo il braccio sostanzialmente rilassato sul tasto, si inizi a imprimere una leggera oscillazione al polso, verso l'alto, facendo contemporaneamente leva sull'indice che preme il tasto, in modo da provocare una brevissima apertura del circuito per distacco del contatto. Se la pressione sul tasto è corretta, immediatamente dopo l'apertura del circuito, questo si chiuderà nuovamente (il braccio si riabbassa), dando inizio alla trasmissione di una nuova linea. Consigliamo di effettuare un'oscillazione, per incominciare, ogni 3 o 4 secondi, cercando di ottenere la massima regolarità degli intervalli fra distacco e distacco del contatto. La successione delle oscillazioni dovrebbe essere simile al tic-tac di un metronomo. Sarebbe ottimo riuscire a procurarsi una macchinetta telegrafica per controllare sulla zona (la striscia di carta) la regolarità di punti e linee, ma dato che tale apparato non è facilmente reperibile consigliamo di usare un tasto grosso che faccia rumore sufficiente per poter seguire ad orecchio la regolarità della battuta (la corsa del tasto non dovrà essere troppo breve, appunto per facilitare questo controllo). Premendo e rilasciando il tasto si sentono 2 colpi: uno quando il tasto si abbassa ed uno quando ritorna in posizione normale.

mlvni	**fholu**	**orfls**	**ismla**	**bdniu**
emhlo	**varmf**	**osbvd**	**asndb**	**lurfo**
imbhv	**volfv**	**bldoh**	**hhslu**	**bldov**
rvofl	**brfhh**	**fmbrv**	**6vbls**	**dvalv**
udvbh	**rsomi**	**fufuf**	**lrlrl**	**dudud**
46450	**55464**	**06456**	**44656**	**50645**
60460	**5640h**	**06054**		

Ecco uno degli esercizi del corso. Questi esempi devono essere ripetuti più volte sino ad avere quella precisione di trasmissione che rende omogeneo e comprensibile il messaggio trasmesso.

Perché la trasmissione abbia la « coesione » necessaria, questi 2 colpi dovranno risultare quasi perfettamente sovrapposti, in modo che si senta un colpo solo. Quando il movimento del polso sarà divenuto meccanico, cioè quando non si dovrà più pensare a quello che si deve fare, allora si potrà iniziare ad imparare lettere e numeri, sempre molto lentamente e con ritmo regolare, tenendo presente che al momento in cui si abbassa il tasto, ha inizio la prima linea. I punti, data la velocità che si dovrà realizzare all'inizio, dovranno essere in effetti delle linee corte, dato che fra il rapporto fra punto e linea deve essere di 3 ad 1. Cioè, nella durata di una linea dovranno stare 3 punti, compresi i distacchi fra punto e punto. Per la trasmissione dell'alfabeto si comincerà dallo 0 (zero) e da tutti i caratteri composti da sole linee (o,m,t), poi si proseguirà con le lettere che cominciano con un punto ed hanno linee dopo il punto (a,u,v,4,w,j,1) e si dovrà ripetere ogni lettera 20 o 30 volte almeno, senza stancarsi, finché il risultato sarà perfetto. Non ci si dovrà stancare di eseguire la trasmissione molto lentamente perché questa è la base della precisione. Quando durante la prova di trasmissione ci si accorge di aver commesso un errore, si può « eliminare » l'errore facendo una serie di 7 o 8 punti (segue d'errore) e ricominciando dalla prima lettera il gruppo contenente le lettere o il numero sbagliato.
Per quanto riguarda la ricezione, si dovrà prima imparare bene il gruppo di lettere comprese nell'esercizio, ripetendo molte volte a voce alta col sistema che adotta la sillaba « di » per esprimere i punti e la sillaba « da » per le linee (es: la lettera a,.—, equivale al suono « di da »).
Si ascolterà poi l'esercizio cercando fin dall'inizio di prendere punti e linee di ogni lettera come un suono globale senza stare a contare punti e linee. Se non si riesce ad individuare subito una lettera, è meglio lasciare un vuoto anziché pensarci a lungo, altrimenti si perdono molte delle lettere successive. Consigliamo di ascoltare l'esercizio al completo senza tornare indietro per decifrare una lettera perduta. Quando l'esercizio sarà terminato, lo si ascolterà ancora una volta, sempre dal principio alla fine, per controllare le lettere scritte e riempire gli eventuali vuoti lasciati.
Fin da principio si dovrà studiare una scrittura (corsivo, perché lo stampatello, pur essendo più chiaro, provoca doppia perdita di tempo quando si aumenta la velocità) più chiara e sbrigativa possibile, cioè senza che si creino possibili confusioni, per es. fra la u e la n, fra la u e la v, fra la q e il numero 9, fra il 7 e la z, fra la h e il 4, fra la c e la e, ecc.

IL CODICE

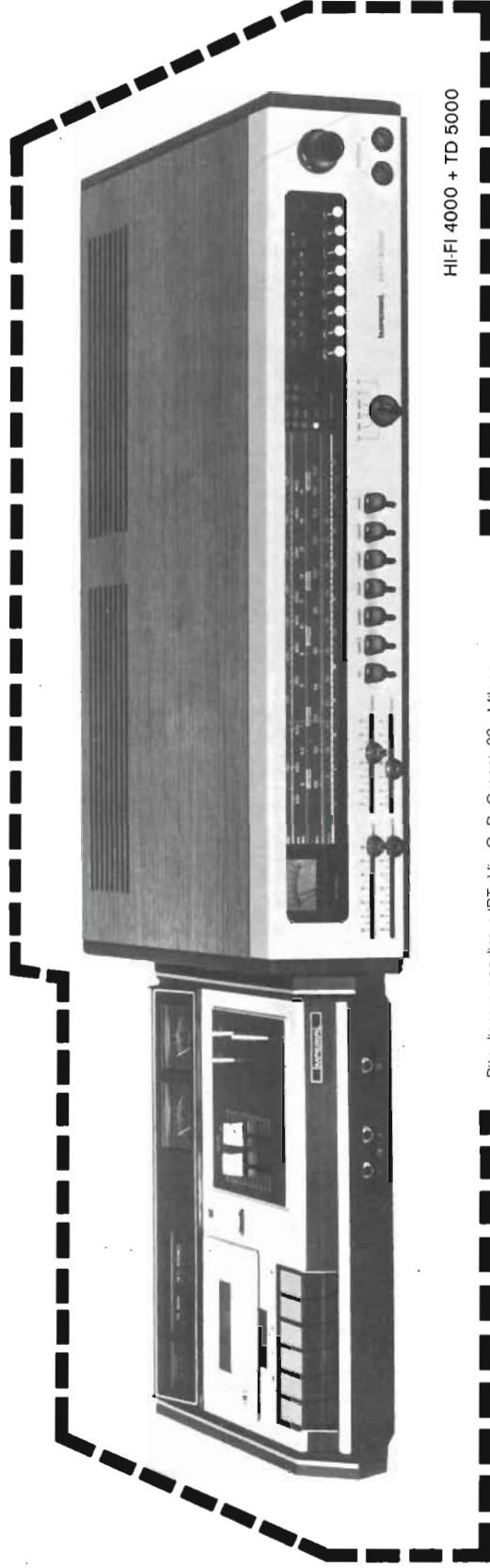
Le linee hanno normalmente durata pari a tre punti. Gli spazi sono di durata variabile, ossia uguale a quella di un punto per la separazione degli impulsi elementari che formano ciascuna combinazione o lettera, uguale a quelle di tre punti per la separazione di due lettere successive, ed uguale a quella di cinque punti per la separazione di due parole.

a .—
b —...
c —.—.
d —..
e .
f ..—.
g ——.
h ....
i ..
j .———
k —.—
l .—..
m ——
n —.
o ———
p .——.
q ——.—
r .—.
s ...
t —
u ..—
v ...—
w .——
x —..—
y —.——
z ——..
0 —————
1 .————
2 ..———
3 ...——
4 ....—
5 .....
6 —....
7 ——...
8 ———..
9 ————.
punto .—.—.—
Virgola ——..——
barra di frazione —..—.
compreso ...—.
invito a trasmettere —.— (K)
attesa .—...
fine ...—.—
segnale di inizio —.—.—
segnale di separazione .—..—
non compreso —....—.
errore ..... (serie di più punti)
è ..—..
ch ————

HI-FI Imperial.

Volete sapere perché persino quelle "orecchie fini" della Deutsche Grammophon lo hanno trovato hi-fi?

Usate le forbici.

L'impegno olla perfezione dei tecnici della Deutsche Grammophon è proverbiale. Ogni incisione deve essere un capolavoro, altrimenti non divento Deutsche Grammophon. E un impianto hi-fi deve essere all'altezzo delle loro incisioni, altrimenti non è vero hi-fi. A questo punto, occorre la provo. Una prova d'ascolto dei nostri amplificatori, sintoamplificatori, giradischi, registratori e box nei negozi più qualificati per la stereofonia hi-fi. O quanto meno un'occhiata al nostro catalogo.

HI-FI 4000 + TD 5000

HI-FI 4000 + TD 5000
Implanto per ascoltare la radio hi-fi stereo, registrare e ascoltare le cassette hi-fi stereo DOLBY, registrare la radio stereo hi-fi.

HI-FI 130 + TD 5000 + PT 4410
Composizione completa hi-fi per un'alto fedeltà senza compromessi. Molte passibilità di mixaggio in registrazione e ascolto.

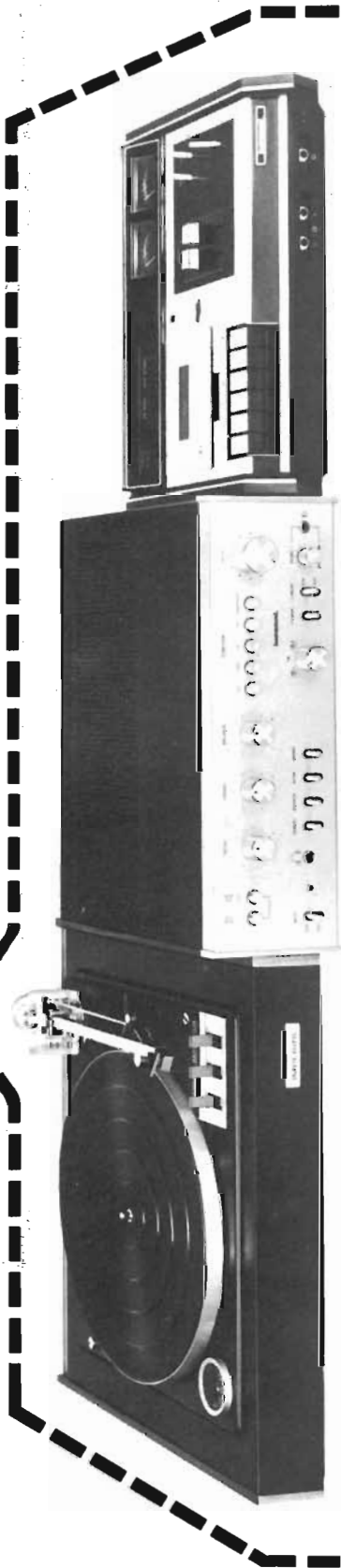
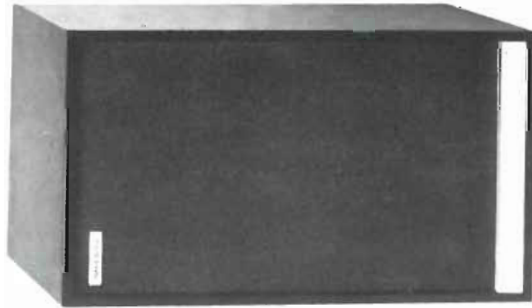
Ritagliare e spedire a IRT, Via G. B. Grassi, 98 · Milano
E' sufficiente il caupon, onche senza la foto.
Vi prego inviormi il catologa illustrato dell'HI-FI 4000+TD 5000.

nome ....

via ....

città .... cap. ....

IMPERIAL

l'alta fedeltò preferito doi migliori incisori.

HI-FI 130 + TD 5000 + PT 4410
Ritagliare e spedire a IRT, Via G. B. Grassi, 98 - Milano. E' sufficiente il coupon, anche senza la foto.
Vi prego inviarmi il catalogo illustrato dell'HI-FI 130 + TD 5000 + PT 4410.
nome
via
città
cap.
CF 4050 + LB 250
Ritagliare e spedire a IRT, Via G. B. Grassi, 98 - Milano. E' sufficiente il coupon, anche senza foto.
Vi prego inviarmi il catalogo illustrato del CF 4050 + LB 250.
nome
via
città
cap.
CF 4050 + LB 250
Potenza adatta a qualsiasi ambiente.
Con le stesse caratteristiche di flessibilità e fedeltà dei componenti separati, ma con un ingombro e costo minore.
IMPERIAL

Nuovo Com-phone 23

Il radiotelefono per eccellenza.

Servizio dei Conti Correnti Postali

Certificato di Allibramento

Versamento di L. ....

eseguito da ....

residente in ....

via ....

sul c/c N. **3/43137** *intestato a:*

E.T.L. - ETAS TEMPO LIBERO - Via Visconti di Modrone, 38 - 20122 MILANO

Addì (1) *19*

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Bollo a data dell'Ufficio accettante

N. .... del bollettario ch 9

Indicare a tergo la causale del versamento

SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

Bollettino per un versamento di L. .... (in cifre)

Lire .... (in lettere)

eseguito da ....

residente in ....

via ....

sul c/c N. **3/43137** *intestato a:*

E.T.L. - ETAS TEMPO LIBERO - Via Visconti di Modrone, 38 - 20122 MILANO

Firma del versante

Addì (1) *19*

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Tassa L. ....

Cartellino del bollettario

Bollo a data dell'Ufficio accettante

Modello ch. 8bis

L'Ufficiale di Posta

(1) *La data deve essere quella del giorno in cui si effettua il versamento.*

Servizio dei Conti Correnti Postali

Ricevuta di un versamento

di L. * .... (in cifre)

Lire .... (in lettere)

eseguito da ....

sul c/c N. **3/43137** *intestato a:*

E.T.L. - ETAS TEMPO LIBERO - Via Visconti di Modrone, 38 - 20122 MILANO

Addì (1) *19*

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Tassa L. ....

numerato di accettazione

L'Ufficiale di Posta

Bollo a data dell'Ufficio accettante

(*) Sbarrare con un tratto di penna gli spazi rimasti disponibili prima e dopo l'indicazione dell'importo

La ricevuta non è valida se non porta il cartellino o il bollo rettang. numerato.

Spazio per la causale del versamento. La causale è obbligatoria per i versamenti a favore di Enti e Uffici Pubblici

☐ Abbonamento CB Audio

Parte riservata all'Ufficio dei conti correnti

N. ______________ *dell'operazione.*

Dopo la presente operazione il credito del conto è di L. ______________

Il Verificatore

A V V E R T E N Z E

Il versamento in conto corrente è il mezzo più semplice e più economico per effettuare rimesse di denaro a favore di chi abbia un C/C postale.

Per eseguire il versamento il versante deve compilare in tutte le sue parti, a macchina o a mano, purchè con inchiostro, il presente bollettino (indicando con chiarezza il numero e la intestazione del conto ricevente qualora già non vi siano impressi a stampa).

Per l'esatta indicazione del numero di C/C si consulti l'Elenco generale dei correntisti a disposizione del pubblico in ogni ufficio postale.

Non sono ammessi bollettini recanti cancellature, abrasioni o correzioni.

A tergo dei certificati di allibramento, i versanti possono scrivere brevi comunicazioni all'indirizzo dei correntisti destinatari, cui i certificati anzidetti sono spediti a cura dell'Ufficio conti correnti rispettivo

Il correntista ha facoltà di stampare per proprio conto bollettini di versamento, previa autorizzazione da parte dei rispettivi Uffici dei conti correnti postali.

La ricevuta del versamento in c/c postale in tutti i casi in cui tale sistema di pagamento è ammesso, ha valore liberatorio per la somma pagata, con effetto dalla data in cui il versamento è stato eseguito

Fatevi Correntisti Postali !

Potrete così usare per i Vostri pagamenti e per le Vostre riscossioni il

POSTAGIRO

esente da tassa, evitando perdite di tempo agli sportelli degli Uffici Postali.

Il modo più semplice e rapido per fare l'abbonamento

Ritagliare il bollettino e fare il versamento sul c/c postale n. 3/43137 intestato ETL-Etas Periodici Tempo Libero via Visconti di Modrone, 38 20122 Milano. L'abbonamento annuo è di L. 5.800 per l'Italia. Per l'estero il costo è di L. 11.400.